1911. № 6.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 АПРѢЛЯ.

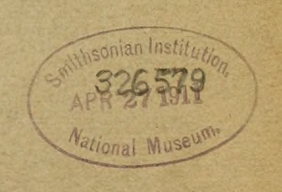
BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 AVRIL.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,— три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 5 ФЕВРАЛЯ 1911 Г.

Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, письмомъ отъ 29 января с. г. за № 406, довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента, что Высочайшимъ приказомъ по гражданскому вѣдомству отъ 17 января сего года, за № 3, ординарный профессоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета, докторъ прикладной математики, статскій совѣтникъ Стекловъ утвержденъ адъюнктомъ Императорской Академіи Наукъ по прикладной математикѣ, согласно избранію, съ 6 ноября 1910 года, съ оставленіемъ въ занимаемой должности.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что о состоявшемся утвержденіи В. А. Стеклова адъюнктомъ Академіи онъ уже извѣстилъ В. А. Стеклова письмомъ отъ 25 января с. г. за № 195, съ приглашеніемъ пожаловать въ настоящее засѣданіе.

Присутствующіе привѣтствовали адъюнкта В. А. Стеклова.

Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 23 января с. г. за № 2558, довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента Академіи о нижеслѣдующемъ:

„По вопросу о разрѣшеніи Императорской Академіи Наукъ открыть повсемѣстный сборъ пожертвованій на сооруженіе памятника Ломоносову въ С.-Петербургѣ по линіи между Академіей и Императорскимъ С.-Петербургскимъ Университетомъ, Министерство Народнаго Просвѣ-

щенія входило въ сношеніе съ Министерствомъ Внутреннихъ Дѣлъ объ испрошеніи Высочайшаго Его Императорскаго Величества соизволенія на удовлетвореніе означеннаго ходатайства Академіи.

„Нынѣ Министерство Внутреннихъ Дѣлъ увѣдомило, что данный вопросъ имъ внесенъ былъ на обсужденіе С.-Петербургской Городской Думы и что послѣдняя признала наиболѣе соотвѣтственнымъ избрать мѣстомъ постановки памятника середину Университетской линіи при соединеніи ея съ набережной рѣки Невы, такъ какъ на той же линіи, гдѣ Императорская Академія Наукъ предполагаетъ поставить памятникъ Ломоносову, городомъ рѣшено соорудить памятникъ профессору Менделѣеву передъ главнымъ входомъ въ Университетъ, на каковой предметъ съ Высочайшаго соизволенія открыта повсемѣстная подписка.

„Вмѣстѣ съ тѣмъ Министерство Внутреннихъ Дѣлъ просило сообщить окончательное заключеніе по настоящему предмету".

Къ сему Непремѣнный Секретарь академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ доложилъ, какъ Предсѣдатель Коммиссіи по вопросу о празднованіи 200-лѣтняго юбилея дня рожденія Ломоносова, что отношеніе Министерства было доложено имъ въ засѣданіи Коммиссіи, состоявшемся 2 сего февраля, и что члены Коммиссіи единогласно постановили просить Городскую Думу о разрѣшеніи воздвигнуть памятникъ Ломоносову не въ началѣ Университетской линіи,—мѣстѣ узкомъ и неудобномъ для такой цѣли,—а противъ фасада главнаго зданія Академіи, лицомъ къ ней, на набережной, при чемъ возможно, для расширенія мѣста, сдѣлать гранитный выступъ въ самую рѣку Неву; вмѣстѣ съ тѣмъ, Коммиссія постановила просить Общее Собраніе Академіи, возбуждая вопросъ объ указанномъ мѣстѣ, ходатайствовать о скорѣйшемъ разрѣшеніи на объявленіе Всероссійской подписки, независимо отъ того, какое именно мѣсто будетъ окончательно установлено для сооруженія памятника.

Положено утвердить предположенія Коммиссіи и возбудить соотвѣтствующія ходатайства.

Управленіе Генералъ-Квартирмейстера Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, при отношеніи отъ 15 января с. г. за № 501, препроводило по 1 экземпляру 17, 18 и 19 выпусковъ „Сборника Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба".

Положено благодарить Главное Управленіе Генеральнаго Штаба отъ имени Академіи, а книги передать въ I-ое Отдѣленіе Библіотеки.

Управляющій Отдѣломъ Торговли Министерства Торговли и Промышленности, при отношеніи отъ 29 января с. г. за № 705, препроводилъ для Библіотеки Академіи Наукъ экземпляръ изданнаго Отдѣломъ Торговли „Справочника по хлѣбной торговлѣ".

Положено благодарить Управляющаго Отдѣломъ Торговли отъ имени Академіи, а книгу передать въ I-ое Отдѣленіе Библіотеки.

Симбирскій Губернскій Предводитель Дворянства, при отношеніи отъ 10 января с. г. за № 27, препроводилъ въ Правленіе Академіи переводный билетъ за № 34 на восемьдесятъ руб. (80 р.), слѣдуемыхъ на изготовленіе золотой рецензентской медали А. А. Корнилову.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Распорядительный Комитетъ XII Съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей препроводилъ подписной листъ за № 59, для сбора пожертвованій на памятникъ академику А. М. Бутлерову.

Положено передать этотъ листъ Казначею Академіи для предложенія его желающимъ принять участіе въ подпискѣ.

Директоръ для Россіи Акціонернаго Общества „Граммофонъ" (Рига, Александровская ул., 33) обратился къ Академіи съ письмомъ, отъ 29 декабря 1910 г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Вслѣдствіе отношенія Императорской Академіи Наукъ отъ 22 сего декабря за № 3236, я одновременно поручилъ Петербургскому Отдѣленію Общества доставить Академіи по 2 экземпляра граммофонныхъ пластинокъ Льва Толстого, согласно прилагаемому при семъ списку (приложеніе 1) и, кромѣ того, по 2 экземпляра всѣхъ изданныхъ по сіе время граммофонныхъ пластинокъ Ф. И. Шаляпина, согласно прилагаемымъ при семъ спискамъ (приложенія 2 и 3).

„Распоряженіе о доставленіи указанныхъ пластинокъ въ 2-хъ экземплярахъ мною сдѣлано съ цѣлью предоставленія Академіи по одному экземпляру на вѣчное храненіе въ нетронутомъ видѣ и по второму экземпляру для проигрыванія въ случаѣ надобности.

„Покорнѣйшу прошу Императорскую Академію Наукъ не отказать подтвердить полученіе означенныхъ пластинокъ".

Положено: 1) граммофонныя пластинки Льва Толстого, вмѣстѣ съ приложеніемъ № 1-мъ, передать на храненіе въ Рукописное Отдѣленіе Библіотеки, а граммофонныя пластинки Ѳ. И. Шаляпина, съ приложеніями 2-мъ и 3-мъ — въ Бахрушинскій Музей; 2) благодарить Акціонерное Общество „Граммофонъ" отъ имени Академіи.

Королевскій Университетъ Фредерика въ Христіаніи, циркуляромъ отъ декабря н. ст. 1910 года, увѣдомилъ Академію о предстоящемъ 5 и 6 сентября н. ст. с. г. праздновании столѣтняго юбилея Университета и просилъ заблаговременно сообщить фамилію, званія и адресъ делегата, если таковой будетъ избранъ Академіей для участія въ торжествѣ.

Положено: 1) командировать, въ качествѣ представителя Академіи, академика Ѳ. Н. Чернышева, о чемъ сообщить Университету и, для соотвѣтствующихъ распоряженій, въ Правленіе Академіи; 2) просить академика Ѳ. Н. Чернышева составить адресъ отъ имени Академіи.

Королевская Академія Наукъ въ Туринѣ прислала, съ просьбою о распространеніи, объявленіе о преміяхъ Валлаури (Vallauri), на сроки 1911—1914 и 1915—1918 гг.

Положено напечатать это объявленіе въ приложеніи къ настоящему протоколу и разослать оттиски по Университетамъ.

Ректоръ Женевскаго Университета, при циркулярномъ письмѣ отъ января с. г., прислалъ экземпляръ изданія названнаго Университета: „Actes du Jubilé de l'Université de 1909".

Положено передать эту книгу во II-е Отдѣленіе Библіотеки и благодарить Женевскій Университетъ отъ имени Академіи.

Отъ оставленнаго при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ Модеста Гофмана поступило, на имя Общаго Собранія, заявленіе нижеслѣдующаго содержанія:

„Настоящимъ довожу до свѣдѣнія Общаго Собранія Императорской Академіи Наукъ, что въ декабрѣ 1910 года я совершилъ поѣздку въ Пушкинскія мѣста (Псковской губерніи), описалъ библіотеку бароновъ Вревскихъ (въ селѣ Голубо́вѣ) и привезъ отъ баронессы Софіи Борисовны Вревской въ Академію Наукъ (для Пушкинскаго Дома) три экземпляра „Евгенія Онѣгина", принадлежавшіе баронессѣ Евпраксіи Николаевнѣ Вревской (урожденной Вульфъ): 4—5 гл. съ надписью А. С. Пушкина „Евпраксіи Николаевнѣ Вульфъ отъ Автора. Твоя отъ Твоихъ. 22 февраля 1828", 6-ую главу съ надписью: „Евпраксіи Николаевнѣ Вульфъ" и 8-ую главу, безъ надписи, которую, по семейнымъ преданіямъ, поэтъ привезъ въ Голубо́во въ 1835 году. Кромѣ того, баронесса С. Б. Вревская передала мнѣ для Пушкинскаго Дома серебряный ковшичекъ, которымъ Е. Н. Вульфъ разливала жженку А. С. Пушкину, Н. М. Языкову и А. Н. Вульфу. Изъ села Тригорскаго я привезъ и передалъ въ Пушкинскій Домъ листокъ съ нотами и экземпляръ поэмъ Боратынскаго „Эда и Пиры" (изд. 1826 г.) съ надписью автора: „Прасковьѣ Александровнѣ Осиповой отъ Сочинителя" и съ отмѣтками П. А. Осиповой. Въ ближайшемъ будущемъ я намѣренъ совершить поѣздку въ Ригу, гдѣ, по имѣющимся у меня свѣдѣніямъ, находятся у одного частнаго лица бумаги Пушкина".

Положено принять къ свѣдѣнію и передать это заявленіе Завѣдующему дѣлами Высочайше учрежденной Коммиссіи по постройкѣ памятника А. С. Пушкину въ С.-Петербургѣ академику Н. А. Котляревскому.

Подпоручикъ запаса флота Владиміръ Петровичъ Семенниковъ обратился въ Конференцію Академіи съ прошеніемъ, отъ 13 января с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Занимаясь составленіемъ библіографическаго списка изданій провинціальныхъ типографій въ послѣдней четверти XVIII и началѣ XIX в.

и собираніемъ матеріаловъ для исторіи провинціальныхъ типографій, прошу Конференцію Императорской Академіи Наукъ разрѣшить мнѣ занятія въ Архивѣ Конференціи".

Разрѣшено, о чемъ положено увѣдомить В. П. Семенникова и Завѣдующаго Архивомъ Конференціи.

Мекленбургскій подданный Ф. Гохъ (Fr. Hoch, С.-Пб.), при письмѣ отъ 1 февраля с. г., прислалъ экземпляръ своего труда: „Einige Worte Wahrheiten zu Russlands vergangenen und gegenwärtigen Verhältnissen".

Положено благодарить автора отъ имени Академіи, а книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Фирма „Г. Бертгольдъ" представила въ даръ Академіи Наукъ экземпляръ роскошнаго изданія Theodor Goebel. „Die graphischen Künste der Gegenwart". Neue Folge. Stuttgart, Krais. 1902, gr. 4°.

Академикъ К. Г. Залеманъ доложилъ Собранію, что книга уже поступила во II-ое Отдѣленіе Библіотеки.

Положено благодарить фирму Бертгольдъ отъ имени Академіи.

Директоры I-го и II-го отдѣленій Библіотеки Академіи, академики А. А. Шахматовъ и К. Г. Залеманъ просили разрѣшенія Конференціи пріобрѣсти за 1.800 р. коллекцію, въ составѣ до 400 томовъ, изданій XVI—XVIII вѣка, относящихся къ средневѣковой исторіи вообще, а также къ литературѣ Чехіи и Польши за ту же эпоху. Коллекція эта продается московскимъ книгопродавцемъ Ѳаддеевымъ, который согласенъ разсрочить просимую имъ сумму на нѣсколько лѣтъ.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академикамъ К. Г. Залеману и А. А. Шахматову

Непремѣнный Секретарь, академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ, какъ предсѣдатель Коммиссіи по вопросу о празднованіи 200-лѣтняго юбилея дня рожденія Ломоносова, сообщилъ Собранію, что біографія Ломоносова, предназначенная для широкихъ слоевъ населенія, уже написана проф. Б. Н. Меншуткинымъ и разсмотрѣна въ Коммиссіи. Къ біографіи желательно приложить нѣсколько цинкографически исполненныхъ портретовъ, видовъ, виньетокъ и заставокъ и издать ее въ количествѣ нѣсколькихъ десятковъ тысячъ экземпляровъ, а потому академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ просилъ Общее Собраніе о разрѣшеніи издать эту біографію, съ указанными иллюстраціями, въ томъ количествѣ экземпляровъ, какое окажется необходимымъ по сношеніи съ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, которое пожелаетъ, вѣроятно, получить это изданіе для Учебныхъ Округовъ.

Положено сдѣлать соотвѣтствующее сношеніе съ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Собранію слѣдующую справку завѣдующаго Книжнымъ Складомъ И. А. Кубасова о движеніи изданій въ Книжномъ Складѣ за январь мѣсяцъ с. г.

„Въ теченіе января сего года въ Книжный Складъ поступило 5 изданій въ количествѣ 3.755 экземпляровъ. Выпущено изъ Склада за то же время—2.692 экз.

„Изъ этого количества:

„а) разнесено и разослано по городу—712;

„б) отправлено по почтѣ и по желѣзной дорогѣ—846;

„в) отправлено за границу—937;

„г) сдано на коммиссію—161;

„д) продано изъ Книжнаго Склада на наличныя 354, на сумму 362 руб. 99 коп., изъ которыхъ 166 руб. 65 коп. приходится на долю изданій Отдѣленія Русскаго языка и словесности".

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Собранія, что въ засѣданіяхъ Отдѣленій: Физико-Математическаго—19 января с. г. и Историко-Филологическаго — 12 января с. г. избраны были представителями отъ Отдѣленій въ Бюро Международнаго Союза Академій: академики князь Б. Б. Голицынъ и Ѳ. Н. Чернышевъ — отъ Физико-Математическаго, академики К. Г. Залеманъ и А. С. Лаппо-Данилевскій — отъ Историко-Филологическаго Отдѣленій.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить объ этомъ въ Бюро Международнаго Союза Академій.

I-е приложеніе къ протоколу засѣданія Общаго Собранія Академіи 5 февраля 1911 г.

Académie Royale des sciences de Turin.

Avec prière de publication.

Programme des prix Vallauri

pour les

années 1911 — 1913 et 1915 — 1918.

L'Académie Royale des sciences de Turin, d'après le testament de son associé, feu le Sénateur Thomas Vallauri, décernera un prix au savant italien ou étranger, qui du 1-er janvier 1911 au 31 décembre 1914 aura publié le meilleur ouvrage critique sur la littérature latine.

Un autre prix sera accordé par l'Académie susdite, sans distinction de nationalité, au savant, qui du 1-er janvier 1915 au 31 décembre 1918 aura publié l'ouvrage le plus considérable et le plus célèbre dans le domaine des sciences physiques, ce mot pris dans sa plus large acception.

Le montant de chacun de ces prix est de **vingtsixmille** livres italiennes, net, sauf le cas d'une diminution du taux de la rente italienne.

Les prix seront conférés une année après leur échéance.

Ils ne pourront être attribués aux membres italiens, résidants ou non résidants, de l'Académie.

L'Académie ne rendra pas les ouvrages qui lui auront été adressés.

On ne tiendra aucun compte des travaux manuscrits.

Turin, ce 1-er janvier 1911.

Le Président de l'Académie
Paolo Boselli.

Le Secrétaire
de la Classe des sciences physiques,
mathém. et naturelles
C. Segre.

Le Secrétaire
de la Classe des sciences morales,
hist. et philologiques
G. Le Sanctis.

СОЕДИНЕННОЕ ЗАСѢДАНІЕ ОТДѢЛЕНІЙ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ И ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКАГО

26 января 1911 г.

Отъ имени Коммиссіи, избранной въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Русскаго языка и словесности и Историко-Филологическаго 27 января 1910 г. на случай выработки для соисканія наградъ имени К. Т. Солдатенкова въ 1919 г. новыхъ темъ по исторіи культуры историческихъ народовъ Востока, академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленій, что названная Коммиссія со своей стороны новыхъ темъ предложить не имѣетъ.

Положено принять къ свѣдѣнію и распубликовать въ „Правительственномъ Вѣстникѣ" принятыя Отдѣленіями въ соединенномъ засѣданіи 27 января с. г. четыре темы по исторіи культуры историческихъ народовъ Востока, предложенныя въ соединенныхъ засѣданіяхъ Отдѣленій 25 февраля 1906 г. и 30 января 1908 года на соисканіе наградъ имени К. Т. Солдатенкова въ 1910 г. и оставленныя въ силѣ къ сроку новаго соисканія въ 1919 г., а равно распубликовать и прежнія темы на соисканіе наградъ К. Т. Солдатенкова въ 1913 и 1916 гг.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 9 ФЕВРАЛЯ 1911 г.

Министерство Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 17 января с. г. за № 1519, увѣдомило Вице-Президента Академіи, что, согласно сообщенію Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, ветеринарнымъ инспекторомъ Архангельской губ. Керцелли на рѣкѣ Кедвѣ, притокѣ Ижмы, Печорскаго уѣзда, обнаруженъ цѣлый скелетъ мамонта, и что отъ мѣстной администраціи, безотлагательно принявшей всѣ мѣры къ сохраненію скелета, ожидается представленіе подробныхъ данныхъ о находкѣ.

Положено сообщить объ этомъ директору Зоологическаго Музея, академику Н. В. Насонову.

Министерство Внутреннихъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 8 января с. г. за № 510, сообщило Августѣйшему Президенту Академіи нижеслѣдующее:

„Государь Императоръ, согласно положенію Комитета о службѣ чиновъ гражданскаго вѣдомства и о наградахъ, Всемилостивѣйше соизволилъ, ко дню 1 января 1911 года, пожаловать Березовскому уѣздному исправнику, титулярному совѣтнику Льву Ямзину и приставу 2 стана Березовскаго уѣзда, не имѣющему чина Василію Тарасову Высочайшіе подарки за услуги, оказанныя ими состоявшей подъ покровительствомъ Императорской Академіи Наукъ Экспедиціи для изслѣдованія Полярнаго Урала“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Министръ Торговли и Промышленности, письмомъ отъ 19 января с. г. за № 144, сообщилъ Августѣйшему Президенту Академіи нижеслѣдующее:

„Рескриптомъ на мое имя, отъ 8 сего января, Ваше Высочество изволили запросить меня о размѣрѣ суммы, какая могла-бы быть ассигнована изъ средствъ Министерства Торговли и Промышленности на организуемыя въ текущемъ году Императорскою Академіею Наукъ предварительныя изслѣдованія по изученію мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ въ Россіи, на каковой предметъ Конференціею Академіи постановлено испросить семь тысячъ рублей изъ текущихъ средствъ Министерства Народнаго Просвѣщенія и Министерства Торговли и Промышленности.

„Вслѣдствіе сего обязываюсь всепреданнѣйше доложить Вашему Императорскому Высочеству, что по смѣтамъ Высочайше ввѣреннаго мнѣ Министерства не отпускается кредитовъ, имѣющихъ своимъ назначеніемъ чисто научныя, подобныя намѣчаемымъ Академіею Наукъ, изысканія.

„Тѣмъ не менѣе, признавая со своей стороны изученіе мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ въ Россіи имѣющимъ государственное значеніе и потому заслуживающимъ поддержки изъ средствъ казны, я считаю возможнымъ отпустить на изъясненную надобность двѣ тысячи рублей изъ кредитовъ, ассигнованныхъ на текущій годъ по проекту смѣты Горнаго Департамента, о чемъ мною вмѣстѣ съ симъ сдѣлано соотвѣтствующее распоряженіе“.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить содержаніе этого письма академику В. И. Вернадскому.

Директоръ Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства прислалъ въ Академію, при отношеніи отъ 31 января с. г. за № 457, три экземпляра объявленій о конкурсѣ на вакантную въ Институтѣ каѳедру частнаго земледѣлія, съ просьбой о распространеніи таковыхъ среди заинтересованныхъ лицъ.

Положено принять къ свѣдѣнію и передать объявленія для указанной цѣли въ Ботаническій Музей Академіи.

Императорское Московское Общество Испытателей Природы обратилось въ Академію съ циркулярнымъ отношеніемъ отъ 24 января с. г. за № 146, нижеслѣдующаго содержанія:

„Императорское Московское Общество Испытателей Природы, основанное профессоромъ Императорскаго Московскаго Университета Григоріемъ Ивановичемъ Фишеромъ фонъ-Вальдгеймъ, подъ именемъ „Общества Испытателей Природы“, въ 1804 году и утвержденное въ 1805 году, желая навсегда пріурочить память о незабвенномъ основателѣ Общества къ ученому учрежденію, которое періодически и вѣчно напоминало бы ученымъ о его высокополезной дѣятельности, ходатайствовало о разрѣшеніи подписки на составленіе капитала его имени для выдачи премій по естествознанію. Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу г. Министра Внутреннихъ Дѣлъ, въ 26-ой день апрѣля 1909 года Высочайше соизволилъ на открытіе всероссійской подписки для составленія при Обществѣ, въ связи съ исполнившимся въ 1905 году столѣтіемъ его существованія, капитала имени основателя Общества профессора Гр. Ив. Фишера фонъ-Вальдгеймъ, для выдачи изъ процентовъ съ этого капитала премій за лучшія сочиненія по естествознанію.

„Прилагая при семъ подписной листъ за № 47, Императорское Московское Общество Испытателей Природы покорнѣйше проситъ при-

нять участіе въ сборѣ пожертвованій и собранныя деньги направлять на имя Общества".

Положено передать подписной листъ Казначею Академіи для предложенія его желающимъ принять участіе въ подпискѣ.

Харьковское Медицинское Общество и Харьковскій Женскій Медицинскій Институтъ прислали совмѣстное приглашеніе на торжество открытія Института, назначенное на 30 января сего года въ 1 часъ дня.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Предсѣдатель Междувѣдомственной Коммиссіи для составленія плана работъ по улучшенію и развитію водяныхъ сообщеній Имперіи, т. с. Вс. Е. Тимоновъ, при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря, отъ 19 января с. г. за № 168, препроводилъ для Библіотеки Академіи по экземпляру „Бюллетеней" названной Коммиссіи за 1910 годъ и „Свѣдѣній" о занятіяхъ ея съ апрѣля по августъ 1909 года и съ сентября 1909 года по августъ 1910 года, при чемъ просилъ Непремѣннаго Секретаря сообщить ему, не потребуется ли высылать для Академіи Наукъ и дальнѣйшія изданія той же Коммиссіи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Отдѣленію, что письмомъ отъ 22 января с. г. онъ уже благодарилъ, отъ имени Академіи, Вс. Е. Тимонова за присланныя изданія предсѣдательствуемой имъ Коммиссіи и просилъ высылать таковыя и впредь.

Положено принять къ свѣдѣнію, а книги передать въ I-ое Отдѣленіе Библіотеки.

Горный Инженеръ Адамъ Александровичъ Богушевскій (Москва) обратился къ Непремѣнному Секретарю съ письмомъ отъ 27 января с. г. нижеслѣдующаго содержанія:

„Настоящимъ честь имѣю довести до свѣдѣнія Вашего, что я желалъ бы внести двѣ тысячи рублей на предметъ снаряженія экспедиціи для изслѣдованій мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ на Кавказѣ лѣтомъ текущаго года.

„Если означенная сумма можетъ быть принята Академіей для вышеуказанной цѣли, то покорнѣйше прошу не отказать сообщить, куда надлежитъ внести деньги".

Непремѣнный Секретарь доложилъ Отдѣленію, что имъ данъ былъ инженеру Богушевскому соотвѣтствующій отвѣтъ, и что деньги уже внесены г. Богушевскимъ въ Правленіе Академіи.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Директоръ Физическаго Кабинета, академикъ князь Б. Б. Голицынъ представилъ Отдѣленію письмо, полученное имъ отъ Предсѣдателя Выставочнаго Комитета Царскосельской Юбилейной Выставки

1911 года, князя Путятина. Въ письмѣ этомъ князь Путятинъ возбуждаетъ вопросъ о желательности привлеченія къ участію въ Выставкѣ Физическаго Кабинета Академіи путемъ демонстрированія сейсмографовъ и другихъ предметовъ, касающихся дѣятельности Кабинета, и проситъ князя Голицына, при отсутствіи къ тому препятствій, назначить своего представителя въ ближайшее засѣданіе Выставочнаго Комитета.

Положено признать участіе Физическаго Кабинета въ упомянутой выставкѣ желательнымъ, о чемъ увѣдомить директора Кабинета, академика князя Б. Б. Голицына, съ возвращеніемъ ему письма князя Путятина.

Членъ-корреспондентъ Академіи по Физико-Математическому Отдѣленію, профессоръ Императорскаго Московскаго Университета Николай Егоровичъ Жуковскій прислалъ на имя Непремѣннаго Секретаря письмо съ изъявленіемъ благодарности за привѣтствіе, посланное ему Академіею по случаю его юбилея.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Геологическаго Института въ Софіи (въ Болгаріи) профессоръ Г. Бончевъ прислалъ составленную Г. Н. Златарскимъ геологическую карту Болгаріи въ масштабѣ 1:300.000.

Положено передать эту карту въ Геологическій Музей и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Профессоръ высшей математики въ Льежѣ Эдуардъ Барбеттъ (Edouard Barbette) принесъ въ даръ Академіи свою книгу: „Les sommes de p-ièmes puissances distinctes égales à une p-ième puissance“, Liège. 1910, и брошюру: „Le dernier théorème de Fermat“, Liège. 1910.

Положено передать книгу и брошюру во II-ое Отдѣленіе Библіотеки и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Академикъ О. А. Баклундъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Г. А. Тихова: „Спектральныя наблюденія новой звѣзды въ созвѣздіи Ящерицы, произведенныя въ Пулковѣ съ 4 января по 19 февраля нов. ст. 1911 года“. (G. A. Tichov. Observations spectroscopiques de l'étoile nouvelle du Lézard, faites à Poulkovo depuis le 4 janvier jusqu'au 19 février 1911).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. А. Борисяка: „О Севастопольской фаунѣ млекопитающихъ“. (Sur la faune fossile des mammifères de Sébastopol).

При рытьѣ поглощательнаго колодца въ городѣ Севастополѣ, въ верхней части среднесарматской толщи, была открыта линза костяной брекчіи, выработанная цѣликомъ на средства Геологическаго Комитета.

Въ предлагаемой замѣткѣ А. А. Борисякъ даетъ предварительное описаніе собраннаго матеріала, — главнымъ образомъ на основаніи изученія зубовъ, — распредѣляющагося между слѣдующими формами: Hipparion sp., представляющій смѣшанные признаки европейскихъ и азіатскихъ формъ, Aceratherium, близкій къ A. incisivum, Tragoceras, близкій къ Tr. gregarius, и Camelopardalis sp.

Къ статьѣ приложено шесть клише.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью О. Вальтера, Т. Красносельской, Н. Максимова и В. Мальчевскаго, подъ заглавіемъ: „О содержаніи и распредѣленіи синильной кислоты въ бамбукѣ“. (O. Walter, T. Krasnoselĭskaja, N. Maksimov et V. Malĭčevskij. Sur la distribution de l'acide cyanhydrique dans le bambous).

Къ статьѣ приложена таблица раскрашенныхъ рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. Н. Бартенева: „Матеріалы по стрекозамъ палеарктической Азіи изъ коллекціи Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ“ (A. N. Bartenev [Bartenef]. Contributions à l'étude des Odonates de l'Asie paléarctique d'après les collections du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences).

Къ статьѣ приложено 15 рисунковъ.

Положено напечатать статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Н. Иконникова: „Zur Kenntnis der Acridiodeen Sibiriens“. (Къ познанію Acridiodea Сибири).

Къ статьѣ приложена таблица рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Отъ имени академика В. И. Вернадскаго представлена, съ одобреніемъ для напечатанія, статья С. П. Попова: „Минералы рудныхъ пластовъ Керченскаго и Таманскаго полуострововъ“. (S. P. Popov. Les minéraux des couches métallifères des presqu'îles de Kertch et de Taman).

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Отдѣленіе имѣло сужденіе по докладу академика М. А. Рыкачева о предположеніяхъ Магнитной Коммиссіи относительно организаціи дѣла магнитной съемки Россіи.

Положено предположенія Магнитной Коммиссіи утвердить и сдѣлать соотвѣтствующее сношеніе съ Министромъ Народнаго Просвѣщенія по указаннымъ въ докладѣ Магнитной Коммиссіи вопросамъ.

Академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„23 сентября 1909 года я докладывалъ Конференціи, что корреспондентъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи А. С. Бялыницкій-Бируля желаетъ передать въ собственность Обсерваторіи устроенную въ его имѣніи Новомъ Королевѣ метеорологическую станцію. Однако, въ то время Обсерваторія затруднялась принять этотъ даръ, ибо въ ея распоряженіи не было средствъ на содержаніе этой станціи.

„Въ настоящее время, благодаря отпуску изъ остатковъ Министерства для означенной цѣли 900 рублей, препятствіе къ принятію станціи въ собственность Обсерваторіи устранено.

„Въ виду изложеннаго позволяю себѣ покорнѣйше просить Отдѣленіе разрѣшить Обсерваторіи принять указанный даръ, съ соблюденіемъ требуемыхъ формальностей“.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить директору Главной Физической Обсерваторіи, академику М. А. Рыкачеву.

Академикъ Н. В. Насоновъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Высочайше учрежденная Междувѣдомственная Коммиссія для выработки мѣръ къ охраненію кавказскаго зубра выработала проектъ Положенія объ устройствѣ въ нагорной полосѣ Кубанской области „Кавказскаго Государственнаго Заповѣдника“ и поручила ему представить означенный проектъ въ Физико-Математическое Отдѣленіе Императорской Академіи Наукъ.

Положено отпечатать этотъ проектъ и имѣть сужденіе о немъ въ одномъ изъ слѣдующихъ засѣданій Отдѣленія.

Академикъ М. А. Рыкачевъ просилъ Отдѣленіе утвердить въ званіи корреспондента Николаевской Главной Физической Обсерваторіи 13 лицъ, — поименованныхъ въ представленномъ имъ спискѣ, — за ихъ полезное содѣйствіе Обсерваторіи въ дѣлѣ изслѣдованія климата Имперіи.

Положено утвердить представленныхъ лицъ въ званіи корреспондента Главной Физической Обсерваторіи, о чемъ сообщить академику М. А. Рыкачеву, а списокъ означенныхъ лицъ напечатать въ приложеніи къ настоящему протоколу.

Приложеніе къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія 9 февраля 1911 г.

СПИСОКЪ

лицъ, представленныхъ къ утвержденію въ званіи корреспондента Николаевской Главной Физической Обсерваторіи 9-го февраля 1911 года.

1) Начальникъ Гидрографической Экспедиціи Восточнаго Океана, Корпуса флотскихъ штурмановъ генералъ-маіоръ Михаилъ Ефимовичъ Жданко.

2) Командиръ II-ой Воздухоплавательной роты капитанъ Владиміръ Львовичъ Эльяшевичъ.

3) Старшій офицеръ 4-ой Воздухоплавательной роты капитанъ Иванъ Евгеньевичъ Измайловичъ.

4) Подполковникъ Батальона Офицерской Воздухоплавательной Школы Сергѣй Алексѣевичъ Ульянинъ.

5) Даніилъ Григорьевичъ Русановъ въ Погожемъ.

6) Священникъ о. Владиміръ Михайловичъ Агаѳониковъ въ Богословскомъ, Вятской губ.

7) Леонидъ Васильевичъ Ивановъ въ Симбирскѣ.

8) Василій Львовичъ Перовскій въ Васильевѣ, Таврической губ.

9) Станиславъ Петровичъ Бартосевичъ въ Коркмазахъ, Бессарабской губ.

10) Михаилъ Сильвестровичъ Заболотный въ г. Гостынинѣ, Варшавской губ.

11) Иванъ Алексѣевичъ Герасимовъ въ с. Каменномъ, Тверской губ.

12) Александръ Ѳедоровичъ Ельмановъ въ г. Медыни, Калужской губ.

13) Мелетій Семеновичъ Русановъ въ с. Объячевѣ, Вологодской губ.

ЗАСѢДАНІЕ 23 ФЕВРАЛЯ 1911 г.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что 17 февраля ст. ст. с. г. скончался въ Берлинѣ, на 59 году отъ рожденія, извѣстный химикъ Яковъ-Генрихъ Вантъ-Гоффъ (Jakob Heinrich van't Hoff), состоявшій членомъ-корреспондентомъ Академіи съ 1895 года.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ, послѣ чего академикъ Н. Н. Бекетовъ прочелъ некрологъ покойнаго, который положено напечатать въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Деканъ Медицинскаго Факультета Императорскаго Казанскаго Университета препроводилъ, при отношеніи отъ 5 февраля с. г. за № 55, три экземпляра объявленій о конкурсѣ на вакантную въ названномъ Университетѣ каѳедру фармакологіи съ рецептурою, токсикологіею и ученіемъ о минеральныхъ водахъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Деканъ Физико-Математическаго Факультета Императорскаго Новороссійскаго Университета циркуляромъ отъ 10 февраля с. г. извѣстилъ, что Факультетъ объявляетъ конкурсъ для замѣщенія вакантной профессуры зоологіи. Лицъ, желающихъ занять означенную профессуру, Факультетъ приглашаетъ заявить объ этомъ, съ представленіемъ необходимыхъ свѣдѣній, не позже 11 мая 1911 года.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Ректоръ Алексѣевскаго Донского Политехническаго Института обратился къ Директору Геологическаго Музея Академіи съ отношеніемъ, отъ 17 февраля с. г. за № 938, нижеслѣдующаго содержанія:

„Пожаромъ 14—15 февраля сего года уничтожены почти всѣ научныя и учебныя коллекціи Геолого-Палеонтологическаго кабинета Алексѣевскаго Донского Политехническаго Института. Горный факультетъ Института поставленъ вслѣдствіе сего въ большое затрудненіе относительно надлежащей научной подготовки ближайшихъ выпусковъ своихъ питомцевъ, будущихъ горныхъ инженеровъ. Вмѣстѣ съ симъ, сильно затруднена возможность самостоятельной научной работы состоящаго при Институтѣ ученаго геологическаго персонала.

„Въ виду сего, беру смѣлость обратиться къ Вамъ, Милостивый Государь, съ убѣдительнѣйшей просьбой, не признаете-ли Вы возможнымъ выдѣлить изъ богатѣйшихъ научныхъ коллекцій завѣдуемаго Вами Музея возможные дублеты.

„Въ случаѣ надобности, Алексѣевскій Донской Политехническій Институтъ найдетъ возможность откомандировать въ С.-Петербургъ до-

статочно опытное лицо, для отбора и упаковки просимыхъ дублетовъ по указаніямъ администраціи завѣдываемаго Вами Музея.

„Всѣ необходимые расходы по упаковкѣ и пересылкѣ коллекцій Институтъ охотно приметъ на себя".

Положено ходатайство это удовлетворить, о чемъ сообщить директору Геологическаго Музея Академіи, академику Ѳ. Н. Чернышеву.

Общество естествознанія въ Касселѣ (Verein für Naturkunde zu Kassel) прислало приглашеніе на торжество празднованія 75-лѣтія существованія Общества 10/23 апрѣля с. г.

Положено привѣтствовать Общество въ день его юбилея телеграммой.

Приватъ-доцентъ С.-Петербургскаго Университета Н. И. Каракашъ обратился въ Академію съ заявленіемъ нижеслѣдующаго содержанія:

„На дняхъ слушатель С.-Петербугскихъ Сельскохозяйственныхъ курсовъ г. Смирновъ сообщилъ мнѣ, что во время его экскурсіи въ іюлѣ прошлаго года въ окрестностяхъ Сочи и Адлера, въ верховьѣ р. Мзымты, въ 35—40 верстахъ отъ Адлера, въ горахъ, близъ ледника, имъ былъ замѣченъ на поверхности обнаженной скалы „отпечатокъ скелета" какого-то крупнаго животнаго.

„Въ виду отсутствія фотографическаго снимка, г. Смирновымъ по моей просьбѣ сдѣланъ прилагаемый при семъ рисунокъ, судя по которому надо полагать, что скелетъ этотъ принадлежитъ ископаемой формѣ изъ кл. рептилій. Полагая, что данная находка представляетъ большой научный интересъ и что, при болѣе тщательномъ изслѣдованіи залегающихъ здѣсь пластовъ (вѣроятно юрскаго возраста), быть можетъ удастся обнаружить и другіе остатки ископаемыхъ рептилій, я позволяю себѣ обратиться въ Академію Наукъ съ предложеніемъ снарядить экспедицію въ названный пунктъ для извлеченія, подъ моимъ руководствомъ, вышеуказаннаго скелета и для поисковъ новыхъ палеонтологическихъ остатковъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, считаю необходимымъ добавить, что р. Мзымта прорѣзываетъ въ крестъ простиранія цѣлую серію геологическихъ отложеній (палеозойскихъ, юрскихъ, мѣловыхъ и третичныхъ), до сихъ поръ здѣсь мало изслѣдованныхъ. Поэтому было-бы желательно не ограничиваться только названной находкой, а заняться попутно болѣе детальнымъ изслѣдованіемъ всей долины р. Мзымты и сборомъ палеонтологическихъ остатковъ".

Положено ходатайствовать передъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія объ отпускѣ на проектируемую Н. И. Каракашемъ экспедицію 900 руб. изъ остатковъ по смѣтѣ этого Министерства, о чемъ сообщить Н. И. Каракашу и директору Геологическаго Музея Академіи, академику Ѳ. Н. Чернышеву, съ препровожденіемъ послѣднему вышеупомянутаго рисунка скелета ископаемаго животнаго.

Старшій спеціалистъ по рыбоводству при Департаментѣ Земледѣлія, коммандированный на Уралъ, ученый лѣсоводъ Иванъ Васильевичъ Кучинъ (С.-Петербургъ) обратился въ Академію съ отношеніемъ, отъ 13 февраля с. г. за № 47, нижеслѣдующаго содержанія:

„Въ 1909 году я добился искусственнаго оплодотворенія икры бѣлорыбицы (Stenodus leucichthys Güld.) на р. Уфѣ, въ 400 верстахъ отъ гор. Уфы. 6 октября 1910 г. я повторилъ удачно этотъ опытъ, при чемъ мнѣ удалось довести икру въ устроенномъ мною Уфимскомъ рыбоводномъ заводѣ до нормальнаго выхода изъ нея мальковъ.

„Въ настоящее время 15 тысячъ штукъ живой икры доставлено въ Ропшинскій рыбоводный заводъ Петергофской Членовъ Императорской Фамиліи охоты, гдѣ уже начался выходъ изъ нея мальковъ.

„Параллельно съ предпринятымъ практическимъ опытомъ выращиванія этой проходной рыбы въ прудахъ и акклиматизаціи ея въ различныхъ водоемахъ, желательно научно описать эмбріональное и постэмбріональное развитіе этой цѣнной рыбы.

„Располагая впервые не только искусственно выведенными, но и нормально развивающимися мальками бѣлорыбицы, я предоставляю въ распоряженіе Императорской Академіи Наукъ препараты и потребное для изслѣдованія количество икры и молоди. Вмѣстѣ съ тѣмъ, имѣю честь обратиться съ покорнѣйшею просьбой установить фактъ искусственнаго оплодотворенія икры бѣлорыбицы въ предѣлахъ Россіи и подвергнуть изученію икру и мальковъ этой рыбы".

Академикъ Н. В. Насоновъ заявилъ, что искусственное оплодотвореніе икры бѣлорыбицы въ Россіи не представляется новостью, и что приватъ-доцентъ С.-Петербургскаго Университета К. М. Дерюгинъ взялъ на себя изученіе постэмбріональнаго развитія бѣлорыбицы; относительно же изученія эмбріональнаго развитія той же рыбы академикъ Насоновъ полагалъ рекомендовать г. Кучину обратиться въ Зоологическую Лабораторію Академіи Наукъ.

Положено отвѣтить г. Кучину согласно заключенію академика Н. В. Насонова.

Академикъ А. П. Карпинскій представилъ переданное ему профессоромъ Н. И. Андрусовымъ предварительное сообщеніе М. В. Баярунаса: „О присутствіи на Мангышлакѣ нижняго тріаса" (M. V. Bajarunas: Sur l'existence du trias inférieur dans la péninsule de Mangyšlak).

Положено это сообщеніе напечатать въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, замѣтку Д. Н. Соколова, озаглавленную „Объ ауцелловыхъ слояхъ острова Андё". (D. N. Sokolov. Couches à aucelles de l'île Andö).

Положено напечатать эту замѣтку въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ А. М. Ляпуновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью проф. Н. Н. Салтыкова: „Теорія характе-

ристикъ и ея приложенія". (N. N. Saltykov. Sur la théorie des caractéristiques et ses applications).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью проф. В. И. Палладина, подъ заглавіемъ „Образованіе краснаго пигмента у Amaryllis vittata". (V. Palladin. Sur la formation d'un pigment rouge chez l'Amaryllis vittata).

Красный пигментъ образуется на пораненныхъ мѣстахъ всѣхъ органовъ Amaryllis vittata. Въ образованіи пигмента бактеріи не участвуютъ. Для его образованія необходимы живыя клѣтки. Въ убитыхъ различными способами клѣткахъ пигмента не образуется. Необходимъ притокъ кислорода. Мышьякъ, понижающій окислительные процессы, задерживаетъ образованіе пигмента. По своимъ свойствамъ послѣдній ближе другихъ пигментовъ къ бразилину. Авторъ предлагаетъ назвать его виттатиномъ. Онъ хорошо краситъ протравленныя и непротравленныя ткани.

Къ статьѣ приложенъ рисунокъ.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. Н. Сукачева: „Къ систематикѣ сибирскихъ березъ". (V. N. Sukačev. Sur les bouleaux de la Sibérie).

Къ статьѣ приложено 4 таблицы.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Ботаническаго Музея", а смѣту на рисунки утвердить.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. Е. Ферсмана: „Минералогическія замѣтки. III. О немалитѣ и его русскихъ мѣсторожденіяхъ". (A. Fersmann. Notes minéralogiques. III. Sur le némalite et ses gisements en Russie).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Начиная съ 1908 года, старшимъ зоологомъ Севастопольской Біологической Станціи производимы были ежегодно изслѣдованія фауны и собраны коллекціи для Зоологическаго Музея въ сѣверной и восточной части Чернаго моря на пароходахъ, предоставленныхъ въ распоряженіе С. А. Зернова Министерствомъ Торговли и Промышленности. Для продолженія работъ, съ цѣлію получить полную картину фауны Чернаго моря, лѣтомъ текущаго года предполагается изученіе фауны западнаго его побережья, главнымъ образомъ у береговъ Румыніи и Болгаріи.

„Въ виду этого имѣю честь просить ходатайствовать предъ Министерствомъ Торговли и Промышленности, по примѣру прошлыхъ лѣтъ,

о предоставленіи въ распоряженіе С. А. Зернова ледокола № 1 въ Николаевѣ, а если его предоставить совершенно невозможно, то одного изъ принадлежащихъ Министерству пароходовъ или ледоколовъ на августъ или, въ крайнемъ случаѣ, на май мѣсяцъ текущаго года, для работъ по изслѣдованію Черноморской фауны и собиранію зоологическихъ коллекцій у устьевъ Дуная и по побережью Румыніи и Болгаріи".

Положено сдѣлать соотвѣтствующее сношеніе съ Министромъ Торговли и Промышленности.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь просить ходатайствовать предъ Болгарскимъ Правительствомъ о разрѣшеніи старшему зоологу Севастопольской Біологической Станціи Зернову производить работы по изслѣдованію фауны Чернаго моря и по собиранію зоологическихъ коллекцій для Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ въ территоріальныхъ водахъ Чернаго моря и прибрежныхъ водовмѣстилищахъ Болгарскаго царства.

„Имѣю честь просить также ходатайствовать предъ Румынскимъ Правительствомъ о разрѣшеніи произвести такія же работы въ территоріальныхъ водахъ Чернаго моря и прибрежныхъ водовмѣстилищахъ Королевства Румынскаго, а также о разрѣшеніи С. А. Зернову, для тѣхъ же работъ, посѣтить принадлежащій Румыніи островъ „Фидониси".

„Кромѣ того, имѣю честь просить ходатайствовать предъ Болгарскимъ и Румынскимъ Правительствами о возможномъ содѣйствіи коммандированному Императорской Академіей Наукъ С. А. Зернову въ его научныхъ изслѣдованіяхъ и по выполненію имъ возложеннаго на него порученія собиранія зоологическихъ коллекцій для Императорской Академіи Наукъ".

Положено сдѣлать соотвѣтствующія сношенія черезъ посредство Министерства Иностранныхъ Дѣлъ.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить для утвержденія въ званіи корреспондента Зоологическаго Музея Владиміра Константиновича Солдатова.

„В. К. Солдатовъ, старшій спеціалистъ по ихтіологіи при Департаментѣ Земледѣлія, въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ доставлялъ Зоологическому Музею Академіи Наукъ въ даръ весьма цѣнныя коллекціи, главнымъ образомъ рыбъ: изъ Монголіи, съ Мурмана, изъ бассейна Амура. Въ 1910 г. В. К. Солдатовъ прислалъ обширную, систематическую, чрезвычайно тщательно составленную коллекцію рыбъ изъ бассейна Уссури и нижняго Амура, въ каковой коллекціи уже обнаружено нѣсколько новыхъ видовъ.

„Къ сему нужно прибавить, что В. К. Солдатовъ является авторомъ нѣсколькихъ цѣнныхъ трудовъ по рыболовству: описанія семожьяго промысла на Мурманѣ, описанія жизни и лова кеты и горбуши на Амурѣ".

Положено утвердить В. К. Солдатова въ званіи корреспондента Зоологическаго Музея Академіи, о чемъ сообщить академику Н. В. Насонову.

Канцелярія Правленія Академіи, по опредѣленію Правленія, увѣдомила Непремѣннаго Секретаря, отношеніемъ отъ 11 февраля с. г. за № 464, что двѣ тысячи рублей, поступившіе отъ горнаго инженера А. А. Богушевскаго на предметъ изслѣдованія мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ на Кавказѣ, отосланы въ Главное Казначейство для причисленія ихъ къ депозитнымъ суммамъ Академіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

РАЗРЯДЪ ИЗЯЩНОЙ СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНІЕ 8 НОЯБРЯ 1910 Г.

Въ засѣданіи 8 сего ноября было доложено о смерти почетнаго академика графа Л. Н. Толстого. Присутствующіе члены Разряда изящной словесности почтили память усопшаго вставаніемъ и постановили послать телеграмму вдовѣ покойнаго графа Л. Н. Толстого, нижеслѣдующаго содержанія:

„Козлова-Засѣка. Графинѣ Софьѣ Андреевнѣ Толстой. Въ глубокой скорби о тяжкой утратѣ, понесенной русскимъ народомъ, Разрядъ изящной словесности проситъ Васъ принять выраженіе его сердечнаго сочувствія Вашему горю. Присутствовавшіе въ экстренномъ засѣданіи Разряда члены Ф. Фортунатовъ, А. Кони, К. Арсеньевъ, Д. Овсянико-Куликовскій, Н. Кондаковъ, В. Ламанскій, Ив. Бунинъ, Н. Котляревскій, А. Шахматовъ“.

Кромѣ того, было постановлено отправить коллективно письмо графинѣ Софіи Андреевнѣ Толстой:

„Глубокоуважаемая Софія Андреевна. Разрядъ изящной словесности Императорской Академіи Наукъ, имѣвшій честь и радость считать въ числѣ своихъ членовъ графа Льва Николаевича Толстого, уже выразилъ Вамъ тяжелую скорбь свою по поводу кончины супруга Вашего, имя котораго стало однимъ изъ самыхъ дорогихъ достояній русскаго народа и останется такимъ навсегда, какъ примѣръ и символъ прекраснаго, въ своемъ нравственномъ величіи, соединенія громаднаго, неподражаемаго таланта, безтрепетнаго ума и горячаго сердца.

„Но Разрядъ, оплакивая со всею Россіей незамѣнимую утрату, ею понесенную, не можетъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, не обратиться благодарною мыслью и къ Вамъ, сотрудницѣ жизни покойнаго, почти полвѣка оберегавшей его время и трудъ отъ мелочныхъ житейскихъ тревогъ и окружавшей его тепломъ своей любящей заботливости. Пусть сознаніе этой Вашей заслуги передъ покойнымъ и передъ русскою землею послужитъ Вамъ хотя нѣкоторымъ утѣшеніемъ въ Вашемъ безмѣрномъ горѣ и по возможности укрѣпитъ Ваши потрясенныя силы — для свидѣтельства и

воспоминаній о томъ, кто, умеревъ тѣлесно — будетъ продолжать жить и въ Вашей страждущей душѣ, и въ душѣ нашей..... Члены Разряда изящной словесности, проживающіе въ С.-Петербургѣ: Константинъ, А. Кони, Ив. Бунинъ, К. Арсеньевъ, Ф. Фортунатовъ, Н. Кондаковъ, Несторъ Котляревскій, А. Соболевскій, Д. Овсянико-Куликовскій, В. Ламанскій, В. Истринъ, А. Шахматовъ".

ЗАСѢДАНІЕ 20 ДЕКАБРЯ 1910 Г.

Члены Разряда обратились къ присутствовавшему въ засѣданіи Августѣйшему Президенту Императорской Академіи Наукъ съ ходатайствомъ объ образованіи *Комитета* для увѣковѣченія *памяти графа Л. Н. Толстого.* Августѣйшій Президентъ выразилъ согласіе на образованіе Комитета подъ Своимъ Предсѣдательствомъ и пригласилъ войти въ составъ его всѣхъ членовъ Разряда изящной словесности.

На мѣсто выбывшаго изъ состава членовъ Коммиссіи для пособія нуждающимся ученымъ, литераторамъ и публицистамъ акад. Н. П. Кондакова избранъ на одинъ годъ акад. Ф. Ѳ. Фортунатовъ. *Положено* сообщить о семъ избраніи Предсѣдателю Комиссіи.

Доложено о затрудненіи поч. акад. А. Ѳ. Кони, въ виду состоянія своего здоровья, прочесть сообщеніе на публичномъ засѣданіи въ память графа Л. Н. Толстого, а также объ отказѣ поч. акад. Д. Н. Овсянико-Куликовскаго сдѣлать такое же сообщеніе.—*Положено* отложить публичное засѣданіе въ память графа Л. Н. Толстого на неопредѣленное время.

Поч. акад. А. Ѳ. Кони внесъ слѣдующее предложеніе:

„На основаніи ст. 15 Положенія о Разрядѣ изящной словесности, имѣю честь представить при семъ ежемѣсячникъ „Старые Годы" за іюль—сентябрь нынѣшняго года и ходатайствовать о награжденіи редакціи таковаго почетнымъ отзывомъ и Пушкинскою золотой медалью.

„Являясь единственнымъ въ настоящее время русскимъ сборникомъ для любителей искусства и родной старины и достигнувъ, съ технической стороны, высокой степени совершенства, это изданіе, въ теченіе ряда лѣтъ, вноситъ въ русскую литературу цѣнный вкладъ художественнаго творчества. Превосходно исполненные рисунки и фототипіи сопровождаются рядомъ статей и изслѣдованій о бытовыхъ и культурныхъ условіяхъ и особенностяхъ нашего прошлаго. Благодаря имъ, исторія русской жизни двухъ послѣднихъ вѣковъ встаетъ предъ читателемъ въ живыхъ рельефныхъ образахъ и развертывается съ рѣдкой наглядностью. Въ этомъ отношеніи многія страницы „Старыхъ Годовъ" представляютъ богатый матеріалъ для изученія не только среды, изъ которой вышло

большинство писателей XIX вѣка въ Россіи, но и ея вліянія на мотивы и содержаніе ихъ произведеній. Положительное или отрицательное отношеніе къ тѣмъ или другимъ сторонамъ родного быта только тогда можетъ быть плодотворнымъ, когда оно кореннымъ образомъ связано съ знаніемъ этого быта и умѣньемъ его изображать. Литературныя или художественныя произведенія, посвященныя предметамъ и лицамъ, олицетворяющимъ отвлеченныя идеи, никогда (кромѣ, быть можетъ области религіозной), давая богатую пищу уму, не найдутъ себѣ отклика въ сердцѣ читателя, которое всегда находится подъ властнымъ обаяніемъ прошлаго или настоящаго. Однимъ изъ лучшихъ и осязательныхъ доказательствъ достоинствъ „Старыхъ Годовъ" служитъ прилагаемый при семъ томъ, озаглавленный „Старыя Усадьбы". — Очерки Русскаго Искусства и быта". Онъ открывается замѣчательною по эрудиціи, красотѣ изложенія и глубинѣ чувства статьею барона Врангеля: „Помѣщичья Россія" и затѣмъ идутъ описанія усадебъ — Полотняный Заводъ (Средина), Марьино (Вейнера), Ляличи (Макаренко и др.). Цѣлая масса цѣнныхъ историческихъ и бытовыхъ данныхъ, художественныхъ замѣтокъ и біографическихъ свѣдѣній разсыпаны въ этихъ статьяхъ, связанныхъ между собою единствомъ мысли и критическихъ пріемовъ. Вдумчивое и строгое изученіе предмета, объективность и безпристрастіе оцѣнки и сердечная любовь къ милымъ сторонамъ родной, начинающей безслѣдно исчезать, русской старины, чувствуется въ этихъ статьяхъ, составляющихъ одно цѣлое, созданное совокупными усиліями нѣсколькихъ, родственныхъ по духу и по взглядамъ лицъ. Будущій историкъ русскаго искусства, жизни и литературы почерпнетъ въ нихъ больше, чѣмъ въ цѣломъ арсеналѣ ученыхъ и сухихъ изслѣдованій. Спеціально въ отношеніи къ исторіи литературы нельзя не отмѣтить статью о „Полотняномъ Заводѣ", дающую интересныя свѣдѣнія, имѣющія не маловажное значеніе для біографіи Пушкина.

„Вслѣдствіе сего награжденіе, которое я испрашиваю Редакціи „Старыхъ Годовъ" (или Редакціонному Комитету) въ лицѣ издателя-редактора П. П. Вейнера, представляется мнѣ вполнѣ заслуженнымъ".

Положено присудить редакціи журнала-ежемѣсячника „Старые Годы", въ лицѣ редактора-издателя П. П. Вейнера, *почетный отзывъ* Разряда изящной словесности и возбудить ходатайство передъ Отдѣленіемъ Русскаго языка и словесности о выдачѣ ему золотой медали имени А. С. Пушкина.

Положено въ память Т. Г. Шевченка, по случаю исполняющагося 26 февраля 1911 года *пятидесятилѣтія* со дня его смерти, устроить 27 февраля Публичное засѣданіе и пригласить къ участію въ немъ поч. акад. Д. Н. Овсянико-Куликовскаго, М. А. Славинскаго и И. П. Житецкаго.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 16 ФЕВРАЛЯ 1911 ГОДА.

Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, при отношеніи отъ 26 января с. г. за № 3010, препроводилъ Августѣйшему Президенту, для свѣдѣнія, списки съ Высочайше утвержденныхъ 29-го декабря 1910 года, одобренныхъ Государственнымъ Совѣтомъ и Государственною Думою законовъ объ отпускѣ средствъ на продолженіе изданія писемъ и бумагъ Императора Петра Великаго и на расходы по составленію „Словаря якутскаго языка" Пекарскаго; при чемъ довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента, что 22-го января имъ сдѣлано сношеніе съ Министромъ Финансовъ по вопросу объ отнесеніи, въ порядкѣ закона 14-го марта 1868 г., на остатки отъ смѣтъ Министерства Народнаго Просвѣщенія 1910 и 1911 гг. расхода въ 2000 руб., потребнаго на текущій годъ для выдачи вознагражденія Пекарскому за труды по редактированію словаря.

Положено принять къ свѣдѣнію и отпечатать копіи съ обоихъ списковъ законовъ въ приложеніи къ настоящему протоколу, препроводивъ, кромѣ того, списокъ перваго изъ упомянутыхъ законовъ — академику А. С. Лаппо-Данилевскому, а списокъ второго — академику В. В. Радлову.

Илимская Городская Управа, въ отвѣтъ на запросъ Академіи о хранящихся, по газетнымъ свѣдѣніямъ, въ Управѣ документахъ послѣдняго десятилѣтія XVIII-го вѣка, имѣющихъ отношеніе къ Радищеву, увѣдомила Непремѣннаго Секретаря, отношеніемъ отъ 14 января с. г. за № 37, что въ Архивѣ Управы никакихъ дѣлъ упомянутаго десятилѣтія не имѣется, и что, по частнымъ свѣдѣніямъ, всѣ дѣла города, со времени его основанія и по 1816 годъ, перевезены въ уѣздный городъ Киренскъ, гдѣ во время пожара и погибли.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Преподаватель французскаго языка при Тифлисской 2-ой мужской гимназіи Эдуардъ Ліозенъ (Edouard Liauzun) прислалъ на имя Непремѣннаго Секретаря автографированный экземпляръ своего сочиненія: „Matériaux pour servir à l'étude du verbe géorgien moderne“.

Положено благодарить автора отъ имени Академіи, а книгу передать въ Азіатскій Музей.

Маіоръ австрійской службы Мартинъ Жунковичъ (Martin Žunkovič), при письмѣ отъ 1 февраля н. ст. с. г., прислалъ Академіи экземпляръ своей книги: „Die Slaven, ein Urvolk Europas“ и просилъ указать ему члена Академіи, спеціально интересующагося даннымъ вопросомъ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что упомянутая книга уже передана во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Положено благодарить автора отъ имени Академіи и указать ему на академика И. В. Ягича.

Членъ-корреспондентъ Академіи Василій Владиміровичъ Бартольдъ сообщилъ нижеслѣдующее заключеніе относительно присланныхъ г. Филипповичемъ снимковъ съ монетъ:

„1) Монеты, снимки съ которыхъ присланы г. Филипповичемъ, чеканены при халифѣ Насирѣ (الناصر لدين الله, 1180 — 1225 гг. по Р. Хр.) и султанѣ Абу-л-Фатхъ-Мухаммедѣ, сынѣ султана Текеша (السلطان الاعظم علاء الدنيا والدين ابو الفتح محمد بن السلطان تكش, 1200—1220 гг. по Р. Хр.).

2) Спеціальныхъ трудовъ о памятникахъ древности Астрабадской провинціи, насколько мнѣ извѣстно, не существуетъ. О памятникѣ Гумбез-и-Кабусъ, гдѣ были найдены монеты, есть статья И. Т. Пославскаго въ „Протоколахъ Туркестанскаго Кружка Любителей Археологіи“, годъ V, стр. 184—192; то же зданіе описывается Фрезеромъ (J. B. Fraser, Narrative of a journey into Khorasan, Lond. 1825, p. 612 — 614) и Іетомъ (C. E. Yate, Khurasan and Sistan, Edinburgh and London. 1900, p. 240—242); въ каждомъ изъ этихъ трудовъ есть также нѣкоторыя свѣдѣнія о другихъ памятникахъ того же края.

„3) Названіе прибора, „посредствомъ коего узнается нахожденіе металловъ въ землѣ“, мнѣ неизвѣстно“.

Положено сообщить объ изложенномъ г. Филипповичу, благодарить профессора Бартольда отъ имени Академіи, а снимокъ передать въ Азіатскій Музей.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, работу члена-корреспондента О. Э. фонъ-Лемма, подъ заглавіемъ: „Koptische Miscellen. XCV—C“.

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій заявилъ, что онъ полагалъ бы своевременнымъ напечатать отчетъ Ученаго Корреспондента въ Римѣ при Историко-Филологическомъ Отдѣленіи за 1909—1910 года въ Сборникѣ „Россія и Италія“, въ т. III-мъ, вып. 1-мъ, имѣющемъ выйти въ свѣтъ въ ближайшее время.

Положено напечатать этотъ Отчетъ, какъ указано, и сообщить объ этомъ Типографіи, для исполненія.

Академикъ С. Ө. Ольденбургъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Н. Д. Миронова: „Джинистскія замѣтки. I. Siddharṣi“ (N. D. Mironov. Notes jaïnes. I. Siddharṣi).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго, академикъ В. В. Радловъ просилъ Отдѣленіе выразить благодарность слѣдующимъ лицамъ:

1) Тимофею Ивановичу Марченко (Владивостокъ, Торговый Домъ Чуринъ и К°) за подаренную Музею коллекцію № 1792, состоящую изъ чукотскихъ костяныхъ издѣлій (11 предметовъ).

2) Доктору Старковскому (г. Урумчи) за пожертвованную коллекцію негативовъ китайскихъ, маньчжурскихъ и туркестанскихъ могильниковъ (34 негатива).

3) Капитану Михаилу Яковлевичу Кожевникову (Военно-Топографическій Отдѣлъ) и старшему геологу Геологическаго Музея Академіи Иннокентію Павловичу Толмачеву за пожертвованную коллекцію № 1791 изъ быта чукочъ съ побережья Ледовитаго океана изъ экспедиціи Министерства Торговли и Промышленности 1909 года (Кожевниковъ — 151 предметъ и Толмачевъ — 177 предметовъ).

Положено благодарить поименованныхъ лицъ отъ имени Академіи.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго, академикъ В. В. Радловъ просилъ разрѣшенія Отдѣленія выслать Гамбургскому Этнографическому Музею, — состоящему съ ввѣреннымъ ему Музеемъ въ постоянныхъ сношеніяхъ, — просимыя имъ изданія Академіи на нѣмецкомъ языкѣ по особому списку.

Разрѣшено выслать въ томъ случаѣ, если на складѣ имѣется достаточное количество экземпляровъ, о чемъ положено сообщить, для исполненія, въ Книжный Складъ.

Академикъ С. Ө. Ольденбургъ читалъ нижеслѣдующее:

„Еще въ 1908 году я просилъ о выпискѣ изъ Индіи двухъ весьма важныхъ для работъ по изученію буддизма рукописей, указанныхъ въ

отчетѣ г. Shridhar R. Bhandarkar: одно Dharmottaraṭippana, приписываемое Mallavādyàcārya и Tattvasaṃgrahapañjika. Рукописи эти находились въ Джайнской библіотекѣ въ Джайсальмирѣ. Нынѣ рукописи эти прибыли, но въ видѣ копій, снятыхъ за плату мѣстными учеными, такъ какъ Джайнская библіотека не рѣшилась выслать подлинниковъ.

I-е приложеніе къ протоколу засѣданія Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 февраля 1911 года.

Копія.

А.

Списокъ.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

„Быть по сему".

Въ г. Царскомъ Селѣ.
29-го декабря 1910 года.

Скрѣпилъ: Государственный Секретарь Макаровъ.

Одобренный Государственнымъ Совѣтомъ и Государственною Думою

ЗАКОНЪ

Объ отпускѣ изъ Государственнаго Казначейства средствъ на продолженіе изданія писемъ и бумагъ Императора Петра Великаго.

Отпустить изъ средствъ Государственнаго Казначейства въ распоряженіе Императорской Академіи Наукъ *пять тысячъ рублей* на продолженіе изданія писемъ и бумагъ Императора Петра Великаго, съ отнесеніемъ сего расхода на счетъ возможныхъ сбереженій отъ назначенія по № 179 государственной росписи расходовъ на 1910 годъ.

Предсѣдатель Государственнаго Совѣта (подписалъ) М. Акимовъ.

Съ подлиннымъ вѣрно:

Статсъ-Секретарь (скр.) Тимротъ.

Вѣрно: Дѣлопроизводитель В. Исаевъ.

Съ подлиннымъ вѣрно:

Столоначальникъ П. Перцетскій.

Копія.

Б.

Списокъ.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

„Быть по сему“.

Въ г. Царскомъ Селѣ.
29-го декабря 1910 года.

Скрѣпилъ: Государственный Секретарь Макаровъ.

Одобренный Государственнымъ Совѣтомъ и Государственною Думою

ЗАКОНЪ

Объ отпускѣ изъ Государственнаго Казначейства средствъ на расходы по составленію „Словаря якутскаго языка“.

Отпускать изъ средствъ Государственнаго Казначейства, начиная съ 1912 года, въ теченіи четырехъ лѣтъ, въ распоряженіе Императорской Академіи Наукъ по *двѣ тысячи рублей* въ годъ на расходы по составленію „Словаря якутскаго языка“ Пекарскаго.

Предсѣдатель Государственнаго Совѣта (подписалъ) М. Акимовъ.

Съ подлиннымъ вѣрно:

Статсъ-Секретарь (подписалъ) Тимротъ.

Вѣрно: Дѣлопроизводитель В. Исаевъ.

Съ подлиннымъ вѣрно:

Столоначальникъ П. Перщетскій.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

СООБЩЕНІЯ.

Н. В. Насоновъ. О результатахъ работъ на Черномъ морѣ, на пароходѣ „Меотида", вдоль береговъ Кавказа С. А. Зернова, командированнаго Зоологическимъ Музеемъ Академіи Наукъ весною 1910 года. (N. V. Nasonov. Sur les résultats des travaux exécutés dans la Mer Noire à bord du vapeur «Méotide» par S. A. Zernov, envoyé par le Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences au printemps 1910).

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 марта 1911 г.).

Старшій Зоологъ Севастопольской Біологической станціи С. А. Зерновъ продолжалъ на средства Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ планомѣрное собираніе для него коллекцій по фаунѣ Чернаго моря, въ связи съ продолженіемъ своей работы по изслѣдованію черноморскихъ фацій.

Въ 1908 г. онъ обошелъ на пароходѣ «Академикъ Бэръ» побережье отъ Одессы до Тарханкута и въ 1909 г. работалъ вдоль южнаго берега Крыма на траулерѣ «Федя» въ области между Севастополемъ и Дунаемъ и на пароходѣ «Меотида», предоставленномъ по просьбѣ Зоологическаго Музея Министерствомъ Торговли и Промышленности. Въ маѣ 1910 г. С. А. Зерновъ обошелъ на томъ же пароходѣ побережье Кавказа отъ Керченскаго пролива до Сухума.

Въ экскурсіи 1910 года кромѣ С. А. Зернова участвовали: студенты Московскаго Университета, передъ тѣмъ работавшіе на Біологической Станціи въ Севастополѣ, Н. Ф. Мурзинъ до 18 мая и П. П. Павловъ съ 18 мая до 1 іюня и севастопольскій рыбакъ М. И. Ивановъ.

За май мѣсяцъ было сдѣлано всего 54 станціи и собрано 294 №№ коллекцій. С. А. Зерновъ, кромѣ того, сдѣлалъ экскурсіи на озера Абрау и Палеостомъ, на, повидимому, чисто-прѣсноводное озеро «Никитъ», на озерцо

со смѣшанной фауной «Лиманчикъ» и на такъ называемые «пруды» Ново-Аѳонскаго монастыря, гдѣ оказалась реликтовая фауна. Изъ собранныхъ матеріаловъ К. О. Милашевичъ уже началъ обработку моллюсковъ.

На основаніи общаго обзора коллекцій, собранной въ 1910 году, С. А. Зерновъ приходитъ къ слѣдующимъ результатамъ:

1) Фауна Чернаго моря у береговъ Кавказа отъ Анапы до Сухума крайне бѣдна и плохо развита сравнительно съ побережьемъ Крыма; причиной тому обиліе песчаныхъ береговъ, крутое паденіе дна и рѣки; на неблагопріятное вліяніе двухъ послѣднихъ причинъ указываетъ и К. Н. Ягодовскій для юговосточной части Чернаго моря у Сухума и Батума. Исключеніемъ слѣдуетъ, повидимому, признать пока только рыбъ, многія изъ которыхъ, какъ хараксы, трахурусы, умбрины и султанки обычно достигаютъ у береговъ Кавказа такихъ размѣровъ, которые для береговъ Крыма, особенно для Севастополя, являются лишь рѣдкимъ исключеніемъ. Изобиліе лососей, наличность почти ста пятидесяти дальяновъ (рыболовныхъ заводовъ) отъ Анапы до мыса Утришъ, — все это, въ данномъ отношеніи, придаетъ Кавказскому побережью особый отпечатокъ.

2) Жизненныя сообщества (біоценозы) у береговъ Кавказа тѣ же, что были имъ описаны для береговъ Севастополя и Крыма; новыми видоизмѣненіями основныхъ ихъ типовъ является:

1) довольно крупный гравій, сплошь обросшій мшанками въ Сухумскомъ рейдѣ на глубинѣ 6 саженъ; обычно гравій бываетъ почти безъ фауны, особенно прикрѣпленной; 2) прибрежный песокъ и илистый песокъ до глубины 21 саж. у береговъ Кавказа бываетъ часто положительно переполненъ асцидіей евгира; 3) типиченъ для Кавказа и илистый песокъ съ мидіями, у Крыма представленный лишь узкой пограничной полоской между пескомъ и мидіевымъ иломъ.

3) Какъ у береговъ Крыма, устричный ракушечникъ развитъ слабо, и оба извѣстныхъ устричника (Керченскій и Гудаутскій) очень бѣдны фауной.

4) Крайне интересны Трутаевскій и вѣроятно и другіе рифы въ Керченскомъ проливѣ и на востокѣ отъ него въ Черномъ морѣ. Они состоятъ изъ массы прикрѣпленныхъ къ скаламъ и сидящихъ другъ на другѣ устрицъ; скалы и устрицы спаяны въ одну рифовую массу губками, известковыми водорослями, мшанками и главнымъ образомъ известковыми трубками червей; рыбаки называютъ эти мѣста «устричной жужжелицей». Устрицы на скалахъ извѣстны намъ и для Севастополя, но тамъ онѣ не образуютъ такихъ рифовъ, встрѣчаясь лишь изрѣдка и лоскутками («скаловыя устрицы»

севастопольскихъ рыбаковъ). Нахожденіе керченскихъ устричныхъ рифовъ тѣмъ интереснѣе, что какъ разъ совершенно такіе же ископаемые устричные послѣтретичные рифы стоятъ на берегахъ Керченскаго пролива (Тобечикъ-Эльтигенъ). Въ прошломъ году С. А. Зерновъ, какъ на современную параллель для ископаемыхъ устричныхъ рифовъ, указывалъ на устричные сростки, найденные имъ въ Каркинитскимъ заливѣ; теперь ему удалось найти тѣ же самые рифы, но живыми и благополучно существующими и до сихъ поръ въ томъ же Керченскомъ проливѣ, на берегахъ котораго они стоятъ, какъ молчаливые свидѣтели давно прошедшаго времени.

5) Недалеко отъ той же Керчи, въ Таманскомъ заливѣ, — зостера и рдестъ оказались залитыми колоніями мшанокъ-мебранипоръ; несомнѣнно, что къ осени эти мшанки достигаютъ громадныхъ размѣровъ.

6) Вдоль обслѣдованнаго побережья Кавказа необычайно развиты песчаныя побережья съ очень бѣдной фауной; скалъ, спускающихся въ море, сравнительно мало: ихъ роль играютъ большіе камни, лежащіе глубже прибрежнаго песка. Многія скалы имѣютъ такое строеніе, что нѣкоторые виды водорослей, въ Севастополѣ живущіе прямо на сарматскомъ известнякѣ, здѣсь, на Кавказѣ не могутъ сидѣть на скалахъ, а держатся только на мидіяхъ, прикрѣпленныхъ биссусома къ скаламъ (Туапсе, Киселевскія скалы).

7) Кромѣ реликтоваго (?) озера Абрау съ неритинами и мизидами и озера Палеостома съ баланусами, нереидами и креветками, реликтовыми (?) же бассейнами оказались и пруды Ново-Аѳонскаго монастыря. Теперь это дѣйствительно пруды, копанные и отчасти даже съ оцементованными берегами; но въ нихъ живутъ неретины, большія мизиды, лобаны, и, конечно, еще вопросъ, что было на мѣстѣ этихъ прудовъ ранѣе.

8) Интересна фауна небольшого озера, такъ называемаго «лиманчика», лежащаго на самомъ берегу Чернаго моря, въ той же долинѣ, въ которой лежитъ выше и озеро Абрау. Лиманчикъ отдѣленъ отъ моря узкой пересыпью въ сажень высотой, его глубина $3^1/_2$ саж., форма круглая, напоминающая очертанія Геленджикской бухты. Фауна лиманчика, несмотря на близость моря и на то, что его дно лежитъ ниже уровня моря, оказалась почти совершенно прѣсноводной сверху до низу, при чемъ разныхъ видовъ прѣсноводныхъ моллюсковъ, піявокъ и проч. въ немъ нашлось гораздо болѣе, чѣмъ въ выше лежащемъ большомъ озерѣ Абрау; изъ морскихъ представителей въ лиманчикѣ много корофіумовъ и быть можетъ гаммарусовъ, типъ которыхъ еще не опредѣленъ.

9) Тюлени, по словамъ рыбаковъ турокъ, работающихъ вездѣ по Кавказскому побережью, не встрѣчаются, но ихъ видятъ, хотя и не часто,

по Анатолійскому побережью. С. А. Зернову было поручено обратить спеціальное вниманіе на этотъ вопросъ. Теперь тюлени, повидимому, совершенно исчезли съ береговъ Крыма, хотя прежде ихъ было тамъ вѣроятно не мало; въ Каркинитскомъ заливѣ есть пограничный постъ, называемый «Тюленьимъ», гдѣ, какъ указывали г. Зернову, тюлени встрѣчались еще сравнительно очень недавно, но остатковъ ихъ получить не удалось. Въ Севастополѣ еще теперь живы рыбаки, которые охотились на тюленей у Херсонскаго маяка и не разъ разсказывали С. А. Зернову, какъ онъ сообщаетъ, про этихъ «морскихъ медвѣдей». Судя по работѣ А. М. Никольскаго, послѣднія свѣдѣнія о тюленяхъ у береговъ Крыма относятся, повидимому, къ тридцатымъ годамъ.

Благодаря энергіи и опыту въ пріемахъ изслѣдованія морской фауны С. А. Зернова, а также его основательнымъ знаніямъ черноморской фауны, Зоологическій Музей обогатился значительными коллекціями по фаунѣ сѣвернаго и восточнаго береговъ Чернаго моря, которыя ранѣе почти отсутствовали въ немъ. Для окончанія сбора матерьяла по прибрежной фаунѣ Чернаго моря съ цѣлію полученія общей картины ея необходимо въ будущемъ обслѣдовать анатолійское побережье и западный берегъ къ югу отъ Дуная.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

П. И. Мищенко. Къ систематикѣ и географіи нѣкоторыхъ родовъ семейства *Liliaceae*. I и II (*Lilium* и *Fritillaria*). (P. I. Miščenko. Contributions au système et à la géographie de quelques genres des *Liliacées*. I et II (*Lilium* et *Fritillaria*).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 марта 1911 г. академикомъ **И. П. Бородинымъ**).

Въ представляемой работѣ авторъ дѣлаетъ ботанико-географическій анализъ ареаловъ родовъ *Lilium* и *Fritillaria* въ связи съ систематическимъ характеромъ секцій, изъ которыхъ слагаются эти роды, и этимъ путемъ подходитъ къ рѣшенію вопроса о центрахъ развитія этихъ родовъ и отдѣльныхъ ихъ группъ. Кромѣ того, описываетъ 2 новыхъ вида и вноситъ поправки и дополненія въ діагнозы нѣсколькихъ критическихъ формъ.

Къ статьѣ приложена карта.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Ботаническаго Музея».

Научные результаты экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ лѣтомъ 1909 г. Зоологическая часть. (Résultats scientifiques de l'expédition des frères Kuznecov dans l'Oural polaire en été 1909. Partie zoologique).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 марта 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ дополненіи къ представленнымъ ранѣе, представляются еще 5 статей по обработкѣ матеріаловъ экспедиціи: Ю. Н. Вагнера, E. Petersen, W. A. Lindholm, W. M. Linnaniemi и A. S. Skorikov.

Статья Ю. Н. Вагнера: «*Pulicidae*» содержитъ въ себѣ описаніе новаго вида р. *Amphipsylla* Wagn., привезеннаго экспедиціей, и критическія замѣчанія о нѣкоторыхъ другихъ представителяхъ названнаго рода въ связи съ попутнымъ описаніемъ еще одного новаго вида изъ предѣловъ русской фауны.

Статья E. Petersen: «*Ephemerida*» заключаетъ въ себѣ перечень 10 добытыхъ экспедиціей видовъ, изъ коихъ два новыхъ, и дополнительныя данныя относительно ранѣе извѣстныхъ видовъ. Статья иллюстрирована большимъ количествомъ выполненныхъ самимъ авторомъ рисунковъ.

Статья W. A. Lindholm: «*Mollusca*» содержитъ въ себѣ списокъ 25 добытыхъ экспедиціей видовъ съ цѣнными замѣчаніями по поводу нѣкоторыхъ видовъ.

Статья W. M. Linnaniemi: «*Collembola*» заключаетъ въ себѣ перечень найденныхъ экспедиціею 34 формъ (29 видовъ) и описаніе новыхъ: 1 вида и 1 разновидности. Кромѣ того, дана сравнительная таблица мѣстонахожденій всѣхъ *Collembola* въ арктической полосѣ Евразіи.

Статья А. С. Скорикова: «*Hummelfauna des arktischen Eurasien*» представляетъ критическій разборъ всѣхъ евразіатскихъ арктическихъ формъ шмелей, сдѣланный на основаніи знакомства съ имѣющимися въ литературѣ свѣдѣніями и особенно на основаніи детальнаго изученія коллекціоннаго матеріала, привезеннаго какъ экспедиціей, такъ и изъ другихъ мѣстъ арктической Европы и Сибири.

Къ статьѣ г. Скорикова приложены: 1 таблица въ краскахъ, 11 картъ и 7 рисунковъ въ текстѣ.

Положено напечатать эти статьи въ XXVIII томѣ «Записокъ» Академіи.

С. И. Огневъ. О коллекціи млекопитающихъ изъ Уссурійскаго Края. (S. I. Ognev [Ognew]. Sur une collection de mammifères, provenant de l'Ussuri).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 марта 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья С. И. Огнева представляетъ обработку коллекціи млекопитающихъ, доставленной ему г.г. Иконниковымъ и Шингаревымъ и собранной ими въ южной части Уссурійскаго края близъ оз. Ханка. Принимая во вниманіе слабую изученность фауны млекопитающихъ Вост. Сибири, статья г. Огнева представляетъ интересъ въ томъ отношеніи, что впервые на сравнительно большомъ числѣ экземпляровъ череповъ и шкурокъ выяснены положенія въ системѣ, напр., такихъ сомнительныхъ или малоизвѣстныхъ видовъ, каковы *Erinaceus orientalis Allen (syn. Er. ussuriensis Satunin* и *Meles amuriensis* Schrenk. Статья содержитъ данныя о 14 видахъ: *Chiroptera* 3 вида, изъ нихъ 1 новый (*Myotis ikonnikovi*), *Insectivora* 1 видъ, *Carnivora* 1 видъ, *Rodentia* 9 видовъ.

Къ статьѣ приложены 2 таблицы рисунковъ и 4 рис. въ текстѣ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ» Зоологическаго Музея.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

О содержаніи и распредѣленіи синильной кислоты въ бамбукѣ.

О. Вальтера, Т. Красносельской, Н. Максимова и В. Мальчевскаго.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 февраля 1911 г.).

Посвящается памяти
M. Greshoff'а и M. Treub'а.

Хотя уже давно было извѣстно, что нѣкоторыя растенія, какъ, напримѣръ, лавровишня или горькій миндаль, содержатъ въ себѣ довольно значительныя количества синильной кислоты, тѣмъ не менѣе, до сравнительно недавняго времени, вопросъ о ея вѣроятномъ значеніи въ жизни растительнаго организма даже и не возникалъ, и изслѣдованія надъ распространеніемъ этого соединенія въ растительномъ царствѣ велись исключительно въ медицинскихъ и фармацевтическихъ цѣляхъ.

Начало изученію синильной кислоты съ точки зрѣнія растительной физіологіи было положено на о. Явѣ, въ Бейтензоргскомъ Ботаническомъ Садѣ, работами Greshoff'а[1]) и Treub'а[2]) надъ получившимъ съ тѣхъ поръ широкую извѣстность деревомъ изъ сем. *Flacourtiaceae* — *Pangium edule*. Greshoff обнаружилъ, что всѣ органы названнаго растенія содержатъ въ себѣ весьма значительныя количества синильной кислоты и — не будучи физіологомъ — предложилъ проф. Treub'у, бывшему тогда директоромъ Сада, совмѣстно съ нимъ взяться за разработку вопроса объ ея физіологической роли. Болѣзнь, однако, заставила Greshoff'а покинуть Яву въ самомъ началѣ изслѣдованія, и Treub'у пришлось одному заканчивать совмѣстно задуманную работу.

Основные результаты первой работы Treub'а сводятся къ слѣдующему: мѣстомъ образованія HCN въ *Pangium* являются листья, откуда она

1) M. Greshoff. Meded. uit's Lands Platentuin te Buitenzorg. VII, 1890. p. 109.
2) M. Treub. Annales du Jardin botanique de Buitenzorg. Vol. XIII. 1895. p. 1.

поступаетъ во флоэмную часть коры и распространяется затѣмъ по всему растенію. Образованіе синильной кислоты въ листьяхъ происходитъ при содѣйствіи свѣта: въ темнотѣ она постепенно исчезаетъ; свѣтъ необходимъ, однако, не какъ источникъ энергіи, а лишь какъ источникъ углеводовъ, въ чемъ легко убѣдиться, подвергая листья *Pangium* дѣйствію свѣта въ атмосферѣ, лишенной углекислоты. Кромѣ присутствія достаточнаго количества углеводовъ, для образованія HCN необходимы еще вещества восходящаго тока, по всей вѣроятности — нитраты. Основываясь на этихъ результатахъ, Treub предложилъ гипотезу, согласно которой синильная кислота является первымъ видимымъ продуктомъ въ процессѣ усвоенія азота, подобно тому, какъ крахмалъ является первымъ видимымъ продуктомъ въ процессѣ усвоенія углерода.

Первая работа Treub'а, выставившаго столь смѣлую теорію относительно физіологической роли синильной кислоты, привлекла вниманіе ботаниковъ къ этому, до тѣхъ поръ совершенно незатронутому вопросу. Однако, въ ней заключался, отмѣченный, впрочемъ, и самимъ авторомъ, весьма крупный пробѣлъ — именно не хватало доказательствъ, что синильная кислота можетъ образовываться въ листьяхъ изъ искусственно вводимыхъ въ нихъ сахара и нитратовъ. Листья *Pangium* оказались неподходящими для подобнаго рода опытовъ, и заполнить этотъ пробѣлъ Treub'у удалось значительно позднѣе, въ работѣ, произведенной надъ *Phaseolus lunatus*[1]). Помѣщая отрѣзанныя половинки сложныхъ листьевъ этого растенія на растворъ сахара и селитры, Treub наблюдалъ накопленіе въ нихъ синильной кислоты, въ то время, какъ контрольныя половинки тѣхъ же листьевъ, помѣщенныя на чистую воду, не только не образовывали новыхъ количествъ HCN, но и теряли ранѣе въ нихъ содержавшуюся. Кромѣ этого, чрезвычайно важнаго результата второй работы Treub'а, отмѣтимъ еще, что распредѣленіе синильной кислоты въ *Phaseolus lunatus* нѣсколько иное, чѣмъ у *Pangium edule*. У *Phaseolus* синильную кислоту удается обнаружить только въ листьяхъ; ни въ стеблѣ, ни въ корняхъ ея нѣтъ, и лишь при созрѣваніи сѣмянъ она снова появляется въ сѣмядоляхъ. Treub объясняетъ этотъ фактъ тѣмъ, что здѣсь усвоеніе азота въ листьяхъ не останавливается, какъ у *Pangium*, на стадіи синильной кислоты, а идетъ сразу же дальше, а потому въ проводящихъ путяхъ мы встрѣчаемъ уже вмѣсто HCN болѣе сложное органическое соединеніе азота. При созрѣваніи же сѣмянъ мы встрѣчаемся уже со вторичнымъ образованіемъ HCN.

---

1) Annales du Jardin bot. de Buitenzorg, vol. XIX, 1904. p. 86.

Въ послѣдующихъ своихъ работахъ[1]) Treub приводитъ опыты надъ цѣлымъ рядомъ новыхъ ціаногенныхъ растеній (*Sorghum vulgare*, *Manihot utilissima*, *Passiflora minima* и *P. foetida*, *Alocasia macrorhiza*, *Hevea brasiliensis*, *Prunus javanica* и др.), направленные къ дальнѣйшему подкрѣпленію его воззрѣній. Не содержа въ себѣ какихъ-либо новыхъ точекъ зрѣнія, работы эти являются, тѣмъ не менѣе, весьма важнымъ дополненіемъ къ изслѣдованіямъ надъ *Pangium* и *Phaseolus*, такъ какъ показываютъ, что эти два растенія не представляютъ собой чего-либо исключительнаго, и что тѣ же явленія — уменьшеніе количества HCN въ темнотѣ и увеличеніе его на свѣту, уменьшеніе его съ возрастомъ, вліяніе нитратовъ и углеводовъ — можно наблюдать и у другихъ растеній, у иныхъ менѣе, а у другихъ даже болѣе рельефно.

Работы Greshoff'а и Treub'а можно считать основными въ вопросѣ о значеніи синильной кислоты въ жизни растенія. Въ нашу задачу не входитъ подробное разсмотрѣніе литературы вопроса[2]). Мы ограничимся лишь указаніемъ, что большинство изслѣдователей, изучавшихъ распространеніе и роль HCN въ растительномъ царствѣ, если и не вполнѣ раздѣляютъ всѣ воззрѣнія Treub'а, — все же признаютъ за синильной кислотой важное физіологическое значеніе, до сихъ поръ еще недостаточно выясненное. Что же касается до формы соединенія, въ видѣ котораго синильная кислота находится въ растеніи, то большая часть ея, обычно, оказывается прочно связанной въ видѣ болѣе или менѣе сложныхъ глюкозидовъ (таковы, кромѣ давно извѣстнаго амигдалина въ горькихъ миндаляхъ, фазеолюнатинъ въ *Phaseolus lunatus*, гинокардинъ въ *Pangium edule* и др.), часть же въ видѣ менѣе стойкихъ соединеній, каковы ціангидрины алдегидовъ и кетоновъ[3]). Лишь самая незначительная часть общаго количества HCN можетъ быть отнесена — и то не вполнѣ достовѣрно — на долю дѣйствительно свободной синильной кислоты.

Во время нашего пребыванія, лѣтомъ 1910 года, въ Бейтензоргскомъ

---

1) Annales du Jardin bot. de Buitenzorg. vol. XXI, 1907. p. 79 и vol. XXIII, 1909. p. 85.

2) Отмѣтимъ, напр., работы Guignard'а (Comptes Rendus t. **141**, 1905, p. 15, 451, 637, 1194; t. **143**, 1906, p. 451; t. **147**, 1908 p. 1023), Dunstan and Henry (Philosoph. Trans., vol. **199**, 1902, p. 399; Proceed. R. Soc. ser. B. vol. **72**, 1903 p. 285; vol. **76**, 1905, p. 568; vol. **78**, 1906, p. 145, vol. **79**, 1907 p. 315), Ravenna e Peli (Gazetta Chimica Italiana, anno 37, p. II) и др.

Кромѣ того M. Greshoff, переселившись въ Европу, продолжалъ систематическое обслѣдованіе растительнаго царства съ точки зрѣнія сравнительной фитохиміи, обращая преимущественное вниманіе на степень распространенія HCN. Въ спискѣ, опубликованномъ имъ въ 1906 г. (въ Pharmaceutisch Weekblad) находимъ ок. 150 растеній, принадлежащихъ къ 33 сем. и содержащихъ HCN. Въ посмертномъ изданіи его работъ въ ботаническомъ саду въ Kew находимъ указанія на рядъ новыхъ ціаногенныхъ растеній (Ph. W. 1910).

3) De-Jong, Annales du Jardin bot. de Buitenzorg, vol. XXII, 1908 p. 1.

Ботаническомъ Саду на о. Явѣ намъ посчастливилось найти еще одну группу растеній, чрезвычайно богатыхъ синильной кислотой на раннихъ стадіяхъ своего развитія и, тѣмъ не менѣе, въ этомъ отношеніи до сихъ поръ еще совершенно не изслѣдованныхъ; кромѣ того, распредѣленіе въ нихъ HCN настолько своеобразно[1]), что позволяетъ выдѣлить ихъ, какъ особый типъ среди ціаногенныхъ растеній: это различные виды бамбуковъ, столь распространенныхъ въ тропическихъ и субтропическихъ странахъ[2]). Молодые побѣги этихъ древовидныхъ злаковъ употребляются туземнымъ населеніемъ въ пищу и въ большомъ количествѣ поступаютъ въ продажу, какъ овощь. Они обратили на себя наше вниманіе еще по дорогѣ на о. Яву, на рынкѣ въ Сингапурѣ, какъ объекты, которые, благодаря обилію молодой еще мало дифференцированной ткани и весьма энергичному росту, сопровождаемому, конечно, не менѣе энергичнымъ обмѣномъ веществъ, представляются чрезвычайно удобными для физіологическихъ и фитохимическихъ изслѣдованій. Появляющійся вскорѣ послѣ разрѣзанія такого побѣга запахъ горькихъ миндалей, можетъ уже до нѣкоторой степени служить указаніемъ на присутствіе въ нихъ синильной кислоты. Молодые побѣги идутъ въ пищу только въ хорошо проваренномъ состояніи; этимъ объясняется, можетъ быть, отсутствіе случаевъ отравленія бамбукомъ. Занимаясь повтореніемъ качественныхъ реакцій на HCN въ листьяхъ *Pangium edule* и *Phaseolus lunatus*, мы примѣнили тотъ же методъ къ побѣгамъ бамбука — и тотчасъ же получили несомнѣнно положительную реакцію.

На описаніи методовъ открытія HCN въ растительныхъ организмахъ мы остановимся нѣсколько подробнѣе, такъ какъ въ русской ботанической литературѣ эти методы до сихъ поръ еще не были описаны.

Мы пользовались двумя качественными пріемами открытія синильной кислоты: во-первыхъ «желѣзнымъ», разработаннымъ Greshoff'омъ и получившимъ широкую извѣстность благодаря работамъ Treub'a, и, во-вторыхъ, «пикриновымъ» — примѣнявшимся преимущественно Guignard'омъ. Сущность «желѣзнаго» метода состоитъ въ появленіи темно-синяго окрашиванія, которое даютъ содержащія синильную кислоту части растеній при обработкѣ ихъ растворомъ солей закиси и окиси желѣза, и которое является результатомъ образованія берлинской лазури. Методъ этотъ, въ общемъ весьма несложный, состоитъ изъ трехъ пріемовъ. Первоначально объектъ погружается

---

1) Аналогичное распредѣленіе HCN обнаружено только въ молодыхъ ваяхъ Pteris (Greshoff. Pharmaceutisch Weekblad 1908, стр. 770—73).

2) Предварительное сообщеніе о нашемъ изслѣдованіи напечатано въ Bulletin du Département de l'Agric. aux Indes Néerlandaises 1910, № XLII.

на короткое время (отъ 30 до 60 секундъ, смотря по степени нѣжности объекта) въ спиртовой растворъ ѣдкаго кали (20 частей 20% воднаго раствора KOH и 80 частей крѣпкаго спирта). При этомъ необходимо озаботиться, чтобы растворъ этотъ, — а также и всѣ послѣдующіе — могъ проникнуть внутрь объекта, для чего Treub пробивалъ при помощи обыкновенной щетки множество мелкихъ отверстій въ кутикулѣ листа, мы же, имѣя дѣло съ органами массивными, предпочитали разрѣзать ихъ вдоль или же вырѣзать тонкую продольную пластинку изъ середины объекта.

Послѣ этой предварительной обработки объектъ переносятъ въ нагрѣтый растворъ солей закиси и окиси желѣза (25 g Fe_2SO_4 и 7 g $FeCl_3$ на 1000 ccm воды) и выдерживаютъ въ немъ при постоянномъ помѣшиваніи въ теченіе нѣсколькихъ минутъ. Температура, до которой долженъ быть нагрѣтъ растворъ, и время пребыванія въ немъ для различныхъ объектовъ неодинаковы: для *Pangium edule* растворъ выгодно нагрѣвать до кипѣнія и держать въ немъ объектъ 15 минутъ, для *Phaseolus lunatus* наилучшей температурой является 60° и т. д. Побѣги же бамбуковъ мы выдерживали въ теченіе 5 (для болѣе молодыхъ) или около 10 минутъ (для болѣе старыхъ объектовъ) при 80°—85°.

Послѣ пребыванія въ желѣзномъ растворѣ объектъ покрывается снаружи осадкомъ водной окиси желѣза, который удаляютъ, споласкивая объектъ нѣсколько разъ въ чистой водѣ, послѣ чего онъ поступаетъ въ третій и послѣдній реактивъ — 20% растворъ соляной кислоты, гдѣ остается 2—3 часа. Обработанные вышеуказаннымъ способомъ объекты могутъ сохраняться неопредѣленное время въ спиртѣ, подкисленномъ HCl; послѣдняя служитъ для удаленія солей HCN, растворяющихъ берлинскую лазурь.

«Пикриновый» способъ Guignard'а значительно проще и состоитъ въ слѣдующемъ: фильтровальную бумагу нарѣзаютъ небольшими полосками, пропитываютъ 1% растворомъ пикриновой кислоты и высушиваютъ, послѣ чего погружаютъ въ 10% растворъ соды и снова высушиваютъ. Такія пикриновыя бумажки могутъ сохраняться въ хорошо закупоренной банкѣ очень долго. Для открытія HCN испытуемый объектъ измельчаютъ и помѣщаютъ въ пробирку съ небольшимъ количествомъ воды. Пробирка затыкается пробкой, къ которой подвѣшена пикриновая бумажка. Въ присутствіи HCN бумажка краснѣетъ—тотчасъ же или спустя нѣкоторое время (въ зависимости отъ количества HCN); реакція значительно ускоряется при нагрѣваніи, но для обнаруженія малыхъ количествъ HCN предпочтительно вести реакцію на холоду болѣе продолжительное время (до 24 часовъ); реакція чрезвычайно чувствительна и обнаруживаетъ еще 0,02 mg HCN. Въ этой вы-

сокой чувствительности и заключается преимущество пикринового способа передъ желѣзнымъ; преимущество же желѣзнаго метода состоитъ въ томъ, что онъ не только обнаруживаетъ присутствіе HCN, но и даетъ картину ея распредѣленія въ объектѣ. Поэтому мы пользовались по большей части желѣзнымъ методомъ, лишь въ сомнительныхъ случаяхъ провѣряя его при помощи пикриновыхъ бумажекъ.

Первый же побѣгъ бамбука, обработанный нами по «желѣзному» методу, не только подтвердилъ наше предположеніе, что запахъ горькихъ миндалей дѣйствительно вызывается присутствіемъ въ немъ синильной кислоты, но и далъ намъ крайне любопытную картину ея распредѣленія (см. таблицу, рис. 4). Молодые побѣги бамбука представляютъ собою довольно массивныя образованія болѣе или менѣе вытянутой (въ зависимости отъ возраста) конической формы (длина ихъ отъ 10 до 100 см. и болѣе, діаметръ отъ 5 до 10 см.) и состоятъ изъ ряда суживающихся кверху внутри полыхъ междоузлій. Какъ и у всѣхъ злаковъ, нижняя часть каждаго междоузлія, лежащая непосредственно надъ узломъ, довольно долго сохраняетъ характеръ меристемы, тогда какъ верхняя скоро заканчиваетъ свой ростъ и деревенѣетъ. Послѣ обработки растворомъ солей желѣза нижнія, растущія части междоузлій приняли интенсивную темно-синюю окраску, верхнія же части междоузлій и лежащіе надъ ними узлы остались почти или даже совершенно безцвѣтными. Такое рѣзкое различіе между нижней и верхней частью междоузлія замѣчается, впрочемъ, только въ болѣе дифференцированныхъ междоузліяхъ нижней части побѣга; около вершины побѣга, гдѣ междоузлія еще совсѣмъ почти неразвиты и цѣликомъ носятъ меристемный характеръ, это различіе выступаетъ менѣе рѣзко и даже совсѣмъ сглаживается: тамъ всѣ части даютъ высокое содержаніе HCN. Сглаживается это различіе и въ нижнихъ междоузліяхъ вполнѣ выросшихъ стеблей бамбука; въ нихъ всѣ ткани уже закончили свое развитіе, промежуточной меристемы нѣтъ и, соотвѣтственно съ этимъ, нѣтъ и синильной кислоты. Не только желѣзнымъ растворомъ, но и пикриновой бумажкой не удается открыть въ нихъ даже слѣдовъ HCN.

Совершенно нѣтъ синильной кислоты также и въ листьяхъ бамбука, причемъ не только во вполнѣ выросшихъ, но даже и въ молодыхъ. Эта особенность и заставляетъ насъ выдѣлить нашъ объектъ въ особый типъ среди ціаногенныхъ растеній: въ немъ HCN содержится исключительно въ незеленыхъ частяхъ и непосредственной связи ея съ процессомъ фотосинтеза не наблюдается. Лишь самыя молодыя части листа, именно еще совершенно бѣлыя листовыя влагалища, прикрывающія конусъ нарастанія, довольно

богаты HCN, при чемъ содержаніе ея быстро убываетъ отъ основанія къ вершинѣ, т. е. опять-таки по мѣрѣ диффренцированія растущей зоны.

Любопытное отклоненіе отъ общаго правила представляетъ собою самая верхушка побѣга (1—2 mm, см. рис. 2 и 3). На основаніи общей картины распредѣленія синильной кислоты можно было бы ожидать, что самая верхушка окажется всего богаче ею, между тѣмъ оказывается, что она послѣ обработки желѣзными солями остается бѣлою, т. е. не обнаруживаетъ присутствія HCN.

Повидимому, лишены HCN также и боковыя почки (рис. 2), лежащія въ пазухахъ листьевъ, тогда какъ непосредственно подъ ними, у самаго ихъ основанія, замѣчается особенно интенсивная окраска берлинской лазурью, указывающая на скопленіе HCN. Наконецъ, и въ листѣ, вѣрнѣе — въ кроющей чешуѣ, также можно найти въ мѣстѣ его прикрѣпленія къ стеблю чрезвычайно узкую бѣлую зону.

Корневище бамбука, повидимому, вовсе не содержитъ въ себѣ синильной кислоты, хотя наши наблюденія въ этомъ отношеніи недостаточно полны и мы не рѣшаемся высказаться съ полной увѣренностью.

Когда почка побѣга, сидящая на корневищѣ, начинаетъ трогаться въ ростъ, то количество въ ней HCN, въ началѣ незначительное (рис. 1), постепенно, по мѣрѣ развитія побѣга увеличивается, и молодой побѣгъ представляется буквально переполненнымъ HCN (рис. 2), которая съ дальнѣйшимъ его развитіемъ перемѣщается (въ центральной части быстрѣе) къ растущей зонѣ (рис. 3) и, когда побѣгъ достаточно выростетъ (рис. 4), — въ основной его части (ниже перваго междоузлія) HCN уже не обнаруживается вовсе.

Какъ иллюстрацію къ приведеннымъ даннымъ о распредѣленіи HCN въ побѣгахъ бамбука на различныхъ стадіяхъ развитія, приведемъ изъ нашего лабораторнаго журнала описаніе серіи побѣговъ (обработанныхъ желѣзными солями), начиная съ молодой лишь трогающейся въ ростъ почки и кончая уже вытянувшимся, быстро растущимъ побѣгомъ[1]).

---

1) Примѣняемыя нами обозначенія легко выясняются при разсмотрѣніи рисунковъ, сдѣланныхъ съ натуры малайцемъ Rahdèn Soedirman (см. табл.).

Рис. 1. Разрѣзъ черезъ очень молодую, покрытую кроющими чешуями, почку побѣга, сидящую на одеревенѣвшемъ корневищѣ.

Рис. 2. Срѣзанная съ корневища и разрѣзанная вдоль почка больше по размѣрамъ, но еще массивна; листовыя чешуи (какъ и на остальныхъ рисункахъ) не изображены.

Рис. 3. Молодой побѣгъ конической формы; на разрѣзѣ его различаемъ: лежащую ниже перваго междоузлія массивную *«основную часть»* и раздѣленную на узлы и междоузлія *«растущую зону»*.

Рис. 4. Побѣгъ, еще болѣе вытянувшійся благодаря дальнѣйшему развитію «растущей зоны».

1. Молодая, трогающаяся въ ростъ почка побѣга, сидящая на корневищѣ. Въ верхней части свѣтло-синее окрашиваніе.

2. Нѣсколько выросшая почка побѣга съ еще не дифференцированными междоузліями. Самая верхушка ея почти совершенно не окрашена, подъ нею интенсивно синяя окраска, книзу постепенно пропадающая.

3. Верхушка побѣга бѣлая. Въ растущей зонѣ на темно-синемъ фонѣ намѣчаются болѣе блѣдныя дуги будущихъ камеръ междоузлій; интенсивность окраски постепенно уменьшается къ основанію побѣга. Здѣсь по периферіи окраска ярче, чѣмъ въ центрѣ.

4. Верхушка побѣга бѣлая. На темно-синемъ фонѣ выдѣляются болѣе свѣтлыя перемычки узловъ; на мѣстахъ будущихъ камеръ междоузлій ткань представляется разрыхленной и почти бѣлой. Основаніе побѣга въ центральной части бѣлаго, по периферіи — синяго, книзу постепенно блѣднѣющаго цвѣта.

5. Верхушка побѣга бѣлая. Полости нижнихъ междоузлій длиной уже въ нѣсколько (4 — 5) mm. Перемычки узловъ бѣлыя (нижнія) или съ бѣлой средней частью (верхнія); только стѣнки междоузлій сохранили интенсивную окраску. Основаніе побѣга бѣлое.

6. Молодой стебель. Верхняя часть побѣга почти однородна по интенсивности окраски, нижняя же съ рѣзкими разграниченіями: на растущую (нижнюю) зону междоузлій (темно-синее окрашиваніе) и верхъ междоузлій, вовсе неокрашенный.

Анатомическое изслѣдованіе наиболѣе богатыхъ синильной кислотой частей побѣга, именно растущей зоны междоузлій, показало, что больше всего HCN содержатъ клѣтки прокамбіальныхъ пучковъ, изъ которыхъ впослѣдствіи должна возникнуть механическая ткань. Богаты ею и клѣтки основной паренхимы. Напротивъ, въ проводящей части пучка какъ во флоэмѣ, такъ и въ ксилемѣ, содержаніе синильной кислоты весьма незначительно. Сравнительно много HCN заключаютъ въ себѣ крупные сѣтчатые сосуды, которые на этой стадіи развитія еще не утратили поперечныхъ перегородокъ и представляютъ собою вертикальные ряды клѣтокъ съ ясно замѣтными крупными ядрами; въ кольчатыхъ сосудахъ, уже закончившихъ свой ростъ и лишенныхъ живого содержимаго, она отсутствуетъ совершенно.

Въ богатыхъ HCN частяхъ основной части побѣга она распредѣляется равномѣрно по всей толщѣ основной ткани. Ни въ одной части нашего растенія намъ не удалось найти ничего, что напоминало бы «специальныя» клѣтки, описанныя Treub'омъ у *Pangium*[1]). Не могли мы также обнару-

1) Annales du Jardin bot. Buitenzorg, t. XIII, 1895. p. 12—33.

жить скопленія ея въ ситовидныхъ трубкахъ. Повидимому, и здѣсь мы находимъ значительную разницу между распредѣленіемъ HCN у бамбуковъ и у другихъ ціаногенныхъ растеній, можетъ быть стоящую въ связи съ тѣмъ, что здѣсь она иного происхожденія.

Необходимо впрочемъ отмѣтить, что анатомическое изслѣдованіе синильной кислоты въ нашемъ объектѣ не можетъ претендовать на большую точность. Обработка объекта по «желѣзному» методу заставляетъ подвергать его цѣлому ряду довольно грубыхъ операцій, въ теченіе которыхъ синильная кислота можетъ измѣнить свое первоначальное распредѣленіе, тѣмъ болѣе что, какъ мы увидимъ далѣе, въ бамбукѣ мы имѣемъ дѣло съ чрезвычайно нестойкимъ соединеніемъ HCN. Другое затрудненіе состоитъ въ томъ, что желѣзный растворъ крайне медленно диффундируетъ внутрь ткани и окрашиваетъ поэтому лишь поверхностные слои. Послѣ ряда попытокъ наиболѣе удобнымъ оказалось приготовлять сперва срѣзы и ихъ уже подвергать обработкѣ реактивами; срѣзы, однако, должны быть не слишкомъ тонкими — не тоньше трехъ слоевъ клѣтокъ — такъ какъ самый наружный слой обыкновенно теряетъ всю HCN при обработкѣ. Попытка обрабатывать желѣзнымъ растворомъ сравнительно большіе куски тканей и съ нихъ уже приготовлять срѣзы, показала, что при этомъ можно получить результаты, прямо противоположные нормальному распредѣленію: желѣзный растворъ дальше и легче всего проникаетъ именно по уже сформировавшимся сосудамъ, и если мы возьмемъ срѣзъ не съ самой поверхности куска, то замѣтимъ, что наиболѣе интенсивную окраску пріобрѣли именно стѣнки сосудовъ и прилежащія къ нимъ ткани.

Примѣненіе желѣзнаго метода дало уже, какъ мы видимъ, довольно ясную картину распредѣленія синильной кислоты въ молодыхъ побѣгахъ бамбука: содержаніе ея тѣмъ значительнѣе, чѣмъ моложе и жизнедѣятельнѣе ткань; чѣмъ ближе ткань къ вполнѣ взрослому состоянію, тѣмъ меньше въ ней HCN. Наиболѣе естественнымъ выводомъ, который можно сдѣлать на основаніи этого, будетъ тотъ, что HCN является однимъ изъ пластическихъ веществъ растенія, направляющихся къ мѣстамъ наиболѣе энергичнаго роста и принимающихъ какое либо участіе въ совершающихся тамъ синтетическихъ процессахъ. Отсутствіе HCN въ самой верхушкѣ конуса наростанія, на первый взглядъ противорѣчащее этому выводу, можетъ быть объяснено тѣмъ, что здѣсь потребленіе ея идетъ настолько быстро, что она не успѣваетъ скопиться въ достаточномъ для обнаруженія количествѣ.

Разумѣется, однако, что для полнаго знакомства съ распредѣленіемъ HCN въ бамбукѣ, а тѣмъ болѣе для точно обоснованныхъ заключеній объ

ея значенія въ жизни этого растенія, однихъ качественныхъ реакцій недостаточно: необходимо опредѣлить количественно содержаніе HCN въ различныхъ частяхъ растенія, а также прослѣдить измѣненіе количества ея въ зависимости отъ различныхъ условій.

Методъ количественнаго опредѣленія синильной кислоты въ растительныхъ органахъ былъ описанъ Treub'омъ въ его второй работѣ[1]), и съ тѣхъ поръ подвергся лишь незначительнымъ измѣненіямъ. Объектъ, предварительно болѣе или менѣе измельченный, мы отгоняли съ водой и перегонъ собирали въ пріемникъ, содержавшій 10 ccm. нормальнаго раствора KOH. Перегнавъ $^{2}/_{3}$ жидкости, мы титровали отгонъ $\frac{1}{100}$ N растворомъ азотнокислаго серебра (1 ccm этого раствора соотвѣтствуетъ 0,54 mg HCN), при чемъ въ качествѣ индикатора пользовались 10% растворомъ іодистаго калія (2 ccm). При титрованіи нужно наблюдать за первымъ появленіемъ исчезающей мути. Сперва приходится обыкновенно прибавлять небольшой избытокъ $AgNO_3$ до появленія ясной мути, затѣмъ растворять эту муть, прибавляя изъ бюретки титрованный растворъ KCN, и затѣмъ уже вторично доводить титрованіе до момента появленія мути, снова прибавляя $AgNO_3$. При нѣкоторомъ навыкѣ легко достигается точность въ 0,1—0,2 ccm $\frac{1}{100}$ N раствора $AgNO_3$, т. е. 0,05—0,1 mg HCN,—точность для нашихъ цѣлей вполнѣ достаточная. De-Jong въ своей вышецитированной работѣ[2]) вводитъ еще поправку на запозданіе появленія осадка, вслѣдствіе растворимости AgCN: но такъ какъ поправка эта весьма незначительна (0,2 — 0,4 ccm) и такъ какъ мы, по большей части, имѣли дѣло съ количествами HCN, во много разъ превышавшими эту поправку, то мы въ видахъ экономіи времени сочли возможнымъ обойтись безъ нея.

Прежде всего намъ предстояло выяснить, насколько наши объекты богаты синильной кислотой, а также выработать наиболѣе подходящую для нихъ методику отгонки, такъ какъ уже опыты Treub'а показали, что при погруженіи объекта прямо въ кипящую воду (destillation directe) отгоняется далеко не вся содержавшаяся въ немъ HCN; для этого необходимо или прибавить въ колбу по охлажденіи нѣкоторое количество расщепляющаго глюкозидъ энзима (напр. эмульсина) и спустя нѣсколько часовъ отогнать снова, или же, если хотятъ ограничиться одной перегонкой, погружать измельченный объектъ въ холодную воду и приступать къ перегонкѣ лишь спустя нѣсколько часовъ (destillation après maceration).

1) Annales du Jardin bot. Buitenzorg, vol. XIX, 1904, p. 91.
2) Annales du Jardin bot. Buitenzorg, vol. XXII, 1908, p. 1.

Опытъ 1.

14/VII взята верхушка побѣга *Bambusa apus* вѣсомъ около 20 g и разрѣзана вдоль на 2 части, I и II. Обѣ части мелко нарѣзаны, затѣмъ завернуты въ марлю и каждая опущена въ колбу съ кипящей водой, послѣ чего колба быстро заткнута каучуковой пробкой, газоотводная трубка которой заранѣе соединена съ холодильникомъ. Отогнано $^2/_3$ жидкости; титрованіе дало слѣдующія цифры.

	Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса
I	11,02 g	23,05	12,4	0,114
II	9,47 »	20,10	10,8	0,112

Опытъ далъ довольно высокое содержаніе HCN въ нашемъ объектѣ; достаточно привести для сравненія, что въ классическомъ объектѣ—*Pangium edule*—максимальное содержаніе HCN всего лишь вдвое превышаетъ полученныя нами цифры. Наиболѣе же богатое синильной кислотой растеніе—*Prunus javanica*—въ своихъ листьяхъ содержитъ не свыше 0,5% сырого вѣса HCN.

Полученныя нами цифры мы не могли считать окончательными. Въ большинствѣ случаевъ въ первомъ отгонѣ получается далеко не вся содержавшаяся въ объектѣ HCN, а лишь отъ одной до двухъ третей, въ зависимости отъ объекта и другихъ условій. Для учета остальной HCN, находящейся въ болѣе стойкомъ соединеніи, необходимо прибавить какой либо энзимъ, напр. эмульсинъ. Но такъ какъ эмульсинъ способенъ расщеплять не всѣ глюкозиды синильной кислоты и мы не могли знать напередъ, съ какимъ именно соединеніемъ HCN мы имѣемъ дѣло въ бамбукѣ, то мы предпочли получить энзимъ непосредственно изъ бамбука. Для этого около 2 kg молодыхъ побѣговъ бамбука было измельчено, затѣмъ отжато на сильномъ ручномъ прессѣ; полученный сокъ осажденъ большимъ количествомъ спирта, осадокъ вновь растворенъ въ водѣ, снова осажденъ, высушенъ и растертъ въ порошокъ. Полученный препаратъ, который въ дальнѣйшемъ изложеніи будемъ кратко называть энзимомъ изъ бамбука, и служилъ намъ для опытовъ; иногда, впрочемъ, мы пользовались и эмульсиномъ, продажнымъ препаратомъ отъ Merck'a.

Послѣ перваго отгона и по охлажденіи въ обѣ колбы прилита вода до прежняго объема и затѣмъ прибавлено немного энзима изъ бамбука. Колбы плотно замкнуты пробкой и оставлены стоять до слѣдующаго дня; затѣмъ снова отогнано $^2/_3$ жидкости.

	Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса
I	11,02 g	1,10	0,6	0,005
II	9,47 »	1,15	0,6	0,006

Вторая отгонка дала лишь ничтожное количество синильной кислоты; почти вся она перешла въ пріемникъ уже при первой отгонкѣ. Отсюда можно заключить, что соединеніе, въ видѣ котораго HCN находится въ бамбукѣ, легко распадается уже прямо при кипяченіи. Въ виду возможности однако предположенія, что полученный нами препаратъ энзима былъ недѣятеленъ, нами былъ поставленъ опытъ, гдѣ мелко нарѣзанный бамбукъ былъ подвергнутъ автолизу.

Опытъ 2.

15/VII отпрепарирована верхушка побѣга бамбука, вѣсомъ около 60 g; самый конусъ удаленъ, остальная часть раздѣлена на 4 порціи: I и II—междоузлія, III и IV — узлы, причемъ, по возможности, четныя и не четныя порціи сдѣланы тождественными. I и III отогнаны погруженіемъ въ кипящую воду, какъ въ опытѣ 1. Послѣ первой отгонки долиты водой до прежняго объема и оставлены стоять сутки съ прибавленіемъ эмульсина, послѣ чего отогнаны второй разъ. II и IV мелко нарѣзаны и поставлены на автолизъ съ 300 ccm. воды въ колбахъ съ плотно пригнанными пробками; отгонка на другой день. Титрованіе дало слѣдующіе результаты:

a) междоузлія.

		Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса
I.	1-й отгонъ . .	12,75 g	22,3	12,0	0,094
	2-й отгонъ . .	—	3,2	1,7	0,013
	сумма	—	25,5	13,7	0,107
II		12,20 g	24,3	13,1	0,107

b) узлы.

		Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса
III.	1-й отгонъ . .	11,35 g	13,6	7,3	0,064
	2-й отгонъ . .	—	2,6	1,4	0,012
	сумма	—	16,2	8,7	0,076
IV		12,60 g	16,8	9,1	0,073

Опытъ показалъ, что общія количества синильной кислоты, полученныя какъ по одному, такъ и по другому методу, совершенно тождественны; и такъ какъ методъ автолиза значительно проще и удобнѣе, то во всѣхъ дальнѣйшихъ опытахъ мы имъ и пользовались. Другимъ результатомъ этого опыта явилось то, что узлы даже въ верхней, еще мало дифференцированной части побѣга, содержатъ въ себѣ значительно менѣе HCN, чѣмъ междоузлія. Прежде чѣмъ перейти, однако, къ детальному изученію распредѣленія синильной кислоты въ различныхъ частяхъ побѣга, приведемъ еще одинъ контрольный опытъ, поставленный съ цѣлью выяснить, какое вліяніе можетъ оказать на результатъ большая или меньшая степень измельченія объекта. Можно было предполагать, что при тщательномъ измельченіи могутъ быть потери въ HCN, въ виду большой ея летучести.

Опытъ 3.

16/VII взята верхушка побѣга бамбука вѣсомъ въ 30 g и разрѣзана вдоль на двѣ части, I и II. I разрѣзана еще разъ вдоль и оба квадранта брошены цѣликомъ въ колбу съ 300 ccm воды; II измельчена возможно тщательнѣе и затѣмъ также поставлена на автолизъ. Отгонка на другой день.

	навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса.
I	14,7 g	30,32	16,4	0,112
II	15,2 »	33,27	18,0	0,118

Оказалось, что въ очень тщательномъ измельченіи нѣтъ никакой надобности, но что съ другой стороны нѣтъ основаній опасаться потерь при разрѣзаніи. Поэтому въ дальнѣйшихъ опытахъ мы измельчали наши объекты лишь настолько, чтобы они легко входили въ горло колбы.

Уже въ опытѣ 2-мъ мы видѣли, что даже молодые узлы содержатъ въ себѣ меньше HCN, чѣмъ междоузлія. Еще рѣзче это различіе, если взять междоузлія изъ болѣе удаленной отъ верхушки и, слѣдовательно, болѣе дифференцированной части побѣга и сравнить содержаніе HCN въ растущей, нижней и выросшей, верхней части однихъ и тѣхъ же междоузлій.

Опытъ 4.

15/VII нижнія междоузлія довольно крупнаго (до ½ метра длиною) побѣга *Bambusa apus* разрѣзаны поперекъ на три части; средняя часть отброшена, верхняя (I) и нижняя (II) взяты для опыта.

	навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса.
I	50,0 g	10,4	5,6	0,011
II	30,0 »	50,4	27,2	0,091

Нижнія, растущія части междоузлій оказались почти въ 9 разъ богаче синильной кислотой, чѣмъ верхнія, уже выросшія. Слѣдующій опытъ имѣлъ цѣлью опредѣлить содержаніе HCN въ основаніяхъ молодыхъ листочковъ, въ конусѣ наростанія и въ боковыхъ почкахъ.

Опытъ 5.

16/VII отпрепарировано 37 побѣговъ *Bambusa apus* длиною 30—40 см. Взято 5 порцій: I — основанія кроющихъ чешуй, длиною отъ мѣста прикрѣпленія ок. 2 см.; II — верхушки побѣговъ (остающіяся при реакціи съ желѣзными солями бѣлыми); III — слѣдующія за ними части побѣговъ, длиною ок. 1 см.: взяты только периферическія части, перегородки въ узлахъ и сердцевина удалены пробочнымъ сверломъ; IV — боковыя почки; V — растущія части междоузлій изъ нижней части побѣговъ.

	навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса	отношеніе.
I	22,2 g	26,6	14,4	0,065	45
II	3,65 »	5,2	2,8	0,077	53
III	7,55 »	12,9	7,0	0,093	64
IV	28,2 »	10,5	5,7	0,020	14
V	19,3 »	51,9	28,0	0,145	100

Если принять содержаніе HCN въ растущей зонѣ междоузлія за 100, то для основаній листьевъ получимъ 45, для верхушекъ побѣговъ 53, для нижележащей части — 64, для боковыхъ почекъ — 14. Какъ для боковыхъ почекъ, такъ и въ особенности для верхушекъ побѣговъ полученныя нами цифры несомнѣнно слишкомъ высоки, такъ какъ эти органы очень трудно отпрепарировать начисто отъ нижележащихъ, богатыхъ синильной кислотой тканей. Нѣсколько страннымъ на первый взглядъ является то обстоятельство, что нижнія части довольно развитыхъ уже междоузлій (V) оказались значительно богаче HCN, чѣмъ молодая меристема непосредственно подъ конусомъ наростанія (III). Фактъ этотъ можетъ быть, однако, объясненъ тѣмъ, что верхняя меристема состоитъ какъ изъ болѣе богатыхъ HCN междоузлій, такъ и ихъ сравнительно бѣдныхъ ею узловъ.

Повторивъ опытъ съ опредѣленіемъ HCN въ верхушкахъ побѣговъ, весьма бѣдныхъ HCN (см. рис. 2 и 3), отдѣливъ ихъ возможно чище отъ

нижележащихъ тканей, намъ не удалось, такъ какъ для этого потребовалось бы слишкомъ большое число побѣговъ. Опытъ же съ боковыми почками мы повторили, стараясь отпрепарировать ихъ возможно тщательнѣе.

Опытъ 6.

19/VII срѣзаны боковыя почки съ 40 побѣговъ бамбука и поставлены на автолизъ. Отгонка черезъ сутки.

Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса.
27,8 g	6,7	3,6	0,013

Благодаря болѣе тщательному отдѣленію, содержаніе HCN найдено почти вдвое ниже, чѣмъ въ предыдущемъ опытѣ.

Въ опытѣ 4-мъ мы видѣли, насколько рѣзка разница въ содержаніи синильной кислоты между верхней и нижней частью одного и того же междоузлія. Намъ казалось также интереснымъ прослѣдить эту разницу по всему стеблю, переходя отъ нижнихъ, болѣе старыхъ междоузлій къ болѣе молодымъ, верхнимъ.

Опытъ 7.

20/VII длинный побѣгъ *Schizostachyum Zollingeri*, длиною 9,5 метровъ, очищенъ отъ листьевъ и раздѣленъ по длинѣ на 5 частей. Въ каждой части взяты для опыта только нижнія части междоузлій, по 2 см. надъ каждымъ узломъ; нижнія междоузлія были уже настолько тверды, что ихъ пришлось пилить пилою. I, II и III часть были по 2 метра длиною и состояли изъ 5 вполнѣ выросшихъ междоузлій каждая; IV часть при длинѣ въ 2 метра имѣла уже 6 междоузлій, наконецъ V при длинѣ 1,3 метра — 7 междоузлій. Самая верхушка оказалась уже отмершей.

	Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса	отношеніе.
I	31,2 g	0,4	0,2	0,001	2
II	24,2 »	0,8	0,4	0,002	3
III	13,2 »	0,5	0,3	0,002	3
IV	6,0 »	0,9	0,5	0,009	15
V	1,5 »	1,6	0,9	0,060	100

Содержаніе синильной кислоты по мѣрѣ удаленія отъ вершины быстро падаетъ, и уже на разстояніи 3,3 метровъ отъ вершины мы даже въ нижнихъ частяхъ междоузлій имѣемъ лишь слѣды HCN. Недостаткомъ этого

опыта является то, что всѣ цифры его стоятъ слишкомъ близко къ предѣламъ погрѣшности. Тѣмъ не менѣе, мы все же считаемъ возможнымъ привести ихъ здѣсь, такъ какъ, съ одной стороны, полученная здѣсь картина распредѣленія HCN по всему стеблю находитъ себѣ подтвержденіе въ нѣкоторыхъ изъ дальнѣйшихъ опытовъ: а съ другой — они даютъ представленіе о тѣхъ ничтожныхъ количествахъ HCN, которыя остаются во вполнѣ выросшихъ частяхъ бамбука. Дѣлать отгонку HCN изъ другихъ взрослыхъ частей бамбука, какъ напр., листья или корневища, мы не сочли нужнымъ, такъ какъ они дали отрицательную реакцію не только съ желѣзными солями, но и со значительно болѣе чувствительной пикриновой бумажкой.

Примѣненіе «желѣзнаго» метода дало намъ возможность предположить перемѣщеніе HCN изъ основной части побѣга въ его растущую зону, а потому намъ казалось интереснымъ прослѣдить количественно измѣненія въ ея содержаніи въ зависимости отъ стадіи развитія молодого побѣга. Въ дальнѣйшемъ изложеніи мы будемъ различать три стадіи: 1 — побѣгъ представляется еще массивнымъ, междоузлія и узлы еще не дифференцированы (рис. 2); 2 — въ побѣгѣ уже дифференцируются первые узлы и междоузлія, но остаются еще короткими; камеры междоузлій еще выполнены сердцевиной (рис. 3); 3 — побѣгъ находится въ стадіи весьма энергичнаго роста, междоузлія быстро вытягиваются въ длину, верхнія части ихъ уже деревенѣютъ (рис. 4).

Опытъ 8.

16/VII побѣгъ бамбука въ концѣ первой стадіи очищенъ отъ чешуй, и вырѣзанъ участокъ у самаго его основанія.

навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса.
30 g	60,0	32,4	0,108

Опытъ 9.

16/VII вырѣзанъ участокъ основанія побѣга второй стадіи:

навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса.
30 g	27,0	14,5	0,048

Опытъ 10.

19/VII точно также отпрепарированы основанія четырехъ побѣговъ второй стадіи, причемъ взято двѣ параллельныхъ порціи, I и II.

навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса.
30,0 g	18,5	10,0	0,033
29,0 »	20,0	10,8	0,037

Опытъ 11.

17/VII такимъ же образомъ отпрепарировано основаніе побѣга третьей стадіи.

70 g	8,2	4,4	0,006

Приведенные четыре опыта съ ясностью показываютъ, что по мѣрѣ развитія побѣга основаніе его быстро теряетъ свой запасъ HCN: съ 0,108% на первой стадіи содержаніе ея падаетъ до 0,048—0,033% на второй и до 0,006% на третьей стадіи. Скопившееся первоначально довольно значительное количество синильной кислоты оказывается почти нацѣло потребленнымъ развивающимся побѣгомъ.

Слѣдующій опытъ имѣлъ цѣлью выяснить распредѣленіе HCN въ основной части побѣга по мѣрѣ приближенія къ растущей зонѣ. Произведенъ онъ былъ на побѣгѣ *Bambusa aspera* второй стадіи, исключительномъ по своимъ размѣрамъ.

Опытъ 12.

26/VII изъ побѣга *Bambusa aspera*, діаметромъ около 10 см., вырѣзано 4 участка: I — растущая зона побѣга, II—часть основанія побѣга на глубину 2 см., III — на глубину отъ 4 до 6 см., IV — отъ 8 до 10 см. отъ нижняго междоузлія.

	навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса.	отношеніе.
I	11,2 g	26,1	14,1	0,129	100
II	17,8 »	44,0	23,8	0,134	104
III	22,5 »	37,7	20,4	0,081	63
IV	33,5 »	12,5	6,7	0,020	16

Содержаніе синильной кислоты въ основаніи побѣга по мѣрѣ удаленія отъ растущей зоны быстро падаетъ: въ то время, какъ непосредственно подъ нимъ оно нѣсколько выше, чѣмъ въ растущей части (100 и 104), на разстояніи 4 — 6 см. оно уже почти вдвое меньше (63), а на разстояніи 8 — 10 см. — вшестеро меньше (16).

Резюмируя вышеприведенную серію опытовъ, мы можемъ сказать, что количественныя данныя вполнѣ подтвердили и дополнили ту картину

распредѣленія HCN, которую удалось составить, основываясь на примѣненіи «экслѣзнаго» метода. Тѣсная связь между жизнедѣятельностью ткани и количествомъ синильной кислоты выступаетъ, какъ намъ кажется, съ полной очевидностью. Особенно ясно на роль HCN, какъ необходимаго для роста пластическаго вещества, указываютъ тѣ измѣненія въ ея содержаніи, которыя наблюдаются въ основаніи побѣга по мѣрѣ его развитія. Однако, для сужденія о значеніи синильной кислоты еще недостаточно знакомства съ ея распредѣленіемъ въ разныхъ частяхъ побѣга на разныхъ стадіяхъ развитія; необходимы еще и экспериментальныя данныя, которыя дали бы возможность судить о тѣхъ измѣненіяхъ, которыя испытываетъ запасъ синильной кислоты при измѣненія внѣшнихъ условій. Ограниченность бывшаго въ нашемъ распоряженіи времени (всего 4 недѣли) не позволила намъ, однако, развить эту часть нашего изслѣдованія настолько, какъ это намъ казалось желательнымъ, и намъ удалось сдѣлать лишь нѣсколько опытовъ развѣдочнаго характера.

На первую очередь мы поставили выясненіе вопроса о томъ, какія измѣненія произойдутъ въ содержаніи HCN, если побѣгъ бамбука будетъ подвергнутъ болѣе или менѣе продолжительному голоданію. Если HCN потребляется растеніемъ, то при голоданіи количество ея должно уменьшиться, и мы видѣли, что Treub при обоснованіи своей гипотезы ставитъ этотъ аргументъ на видное мѣсто. При этомъ намъ казалось интереснымъ прослѣдить также, въ какихъ именно частяхъ побѣга обнаружится наибольшая убыль синильной кислоты. Постановка опытовъ съ голоданіемъ была въ общихъ чертахъ такова: мы выбирали 2 или нѣсколько возможно болѣе одинаковыхъ побѣга одного и того же вида бамбука, затѣмъ контрольные побѣги подвергались немедленной обработкѣ, опытные же погружались поверхностью срѣза въ дестиллированную воду и оставлялись на нѣсколько дней въ лабораторіи, пока наружныя изъ прикрывающихъ побѣгъ чешуй не начинали обнаруживать признаковъ завяданія. Самое нижнее междоузліе побѣга, находившееся въ соприкосновеніи съ водой, при послѣдующей обработкѣ отбрасывалось, равно какъ и соотвѣтствующая часть контрольнаго побѣга.

Опытъ 13.

$^{15}/_{VII}$ взяты два одинаковыхъ побѣга *Bambusa apus* длиною около 1.5 метра. Одинъ изъ нихъ (A) обработанъ немедленно, другой (B) поставленъ на воду.

A. Побѣгъ раздѣленъ по длинѣ на три части: нижнюю, длиною около 70 см., среднюю—около 60 см. и верхнюю—20 см. Первыя двѣ части от-

препарированы такимъ образомъ, что взяты отдѣльно растущія, нижнія (I и III) и выросшія, верхнія (II и IV) части междоузлій; узлы и среднія части междоузлій были отброшены. Верхняя же часть просто раздѣлена по длинѣ на нижній (V) и верхній (VI) участокъ.

	Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса	отношеніе
I	39,6 g	63,9	34,5	0,087	73
II	84,5 »	9,9	5,3	0,006	5
III	41,5 »	91,5	49,4	0,119	100
IV	64,5 »	11,6	6,2	0,010	8
V	47,8 »	73,0	39,4	0,084	70
VI	19,4 »	41,7	22,5	0,115	97

Распредѣленіе синильной кислоты въ побѣгѣ вполнѣ типично: нижнія части междоузлій въ 11—12 разъ богаче верхнихъ, нижняя часть стебля бѣднѣе средней, средняя — бѣднѣе верхней.

B. Побѣгъ оставленъ стоять въ водѣ трое сутокъ до 18/VII, послѣ чего отпрепарированъ точно также, какъ и A.

	Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса	отношеніе
I	20,0 g	13,6	7,3	0,036	30
II	60,0 »	9,1	4,9	0,008	7
III	20,0 »	35,8	19,3	0,096	80
IV	60,0 »	11,9	6,4	0,011	10
V	20,0 »	32,3	17,4	0,087	73
VI	20,0 »	34,7	18,7	0,093	81

И количество и распредѣленіе HCN послѣ трехдневнаго голоданія существенно измѣнились. Принимая за 100 содержаніе HCN въ растущей зонѣ междоузлій средней части контрольнаго побѣга (A III), мы видимъ, что наибольшая убыль синильной кислоты приходится на долю растущей зоны нижнихъ междоузлій; содержаніе ея упало съ 73 до 30, уменьшившись болѣе чѣмъ вдвое; въ серединѣ побѣга убыль меньше—съ 100 до 80, наконецъ въ верхней части побѣга убыль всего меньше, если вообще выходитъ за предѣлы индивидуальныхъ колебаній: вмѣсто 70 и 97 послѣ голоданія мы имѣемъ 73 и 81. Что же касается до выросшихъ частей междоузлій, то въ нихъ колебанія (да и самое содержаніе HCN) вообще настолько незначительны, что могутъ быть совершенно не принимаемы во вниманіе.

Желая устранить вліяніе индивидуальныхъ колебаній, мы повторили опытъ съ голоданіемъ, нѣсколько измѣнивъ его постановку.

Опытъ 14.

$^{20}/_{VII}$ изъ четырехъ побѣговъ *Bambusa apus*, не очищенныхъ отъ кроющихъ листьевъ, вырѣзаны пробочнымъ сверломъ пробы (I) на высотѣ 12 см. отъ самаго нижняго узла, затѣмъ побѣги поставлены срѣзомъ въ воду. $^{26}/_{VII}$ два побѣга оказались нѣсколько подгнившими и были отброшены; изъ двухъ другихъ вторично были взяты пробы (II) на той же высотѣ, что и раньше. По очисткѣ отъ листьевъ оказалось, что отверстія пришлись на разстояніи 10 см. отъ конуса наростанія.

	Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса	отношеніе
I.	8,0 g	15,0	8,1	0,101	100
II	7,0 »	10,7	5,8	0,082	82

Въ теченіе шести дней голоданія средняя часть побѣга потеряла до 20 % первоначальнаго содержанія HCN — потеря довольно значительная, если принять во вниманіе массивность органа. Такъ какъ въ этомъ опытѣ возможность индивидуальныхъ колебаній была устранена, то вся эта потеря должна быть цѣликомъ отнесена на потребленіе HCN при голоданіи. Къ сожалѣнію, методъ вырѣзанія пробъ пробочнымъ сверломъ создаетъ слишкомъ большую опасность загниванія объекта, а потому мы въ дальнѣйшихъ опытахъ предпочли отъ него отказаться.

Результаты опытовъ 13 и 14 могутъ быть резюмированы слѣдующимъ образомъ: при голоданіи HCN потребляется; и содержаніе ея въ нижней части побѣга падаетъ быстрѣе, чѣмъ въ верхней. Второй фактъ можетъ быть объясненъ двояко: или мы имѣемъ дѣло съ болѣе энергичнымъ потребленіемъ HCN въ нижней части побѣга, или же потребленіе вверху идетъ не менѣе, а болѣе энергично, чѣмъ внизу, а обѣдненіе нижней части объясняется оттокомъ отъ нея синильной кислоты и перемѣщеніемъ ея вверхъ. Слѣдующій опытъ имѣлъ цѣлью выяснить, какая изъ этихъ возможностей оказывается болѣе вѣроятной.

Опытъ 15.

$^{16}/_{VII}$ въ ботаническомъ саду на одномъ изъ быстро растущихъ побѣговъ *Bambusa polymorpha*, длиною 94 см., сдѣланъ надрѣзъ на высотѣ 28 см. отъ земли. Надрѣзъ этотъ перерѣзалъ одно изъ междоузлій какъ разъ надъ узломъ и захватилъ около $^1/_4$ окружности. $^{19}/_{IV}$ на томъ же побѣгѣ, уже значительно выросшемъ, былъ сдѣланъ второй надрѣзъ, на высотѣ 70 см. надъ поверхностью земли. $^{21}/_{VII}$ побѣгъ былъ безъ нашего вѣдома срѣзанъ

однимъ изъ садовыхъ рабочихъ и принесенъ въ лабораторію; опытъ такимъ образомъ былъ прерванъ раньше, чѣмъ мы предполагали, и, кромѣ того, не удалось опредѣлить величину прироста за время опыта. По очисткѣ отъ кроющихъ чешуй побѣгъ найденъ вполнѣ здоровымъ; края ранъ плотно замкнуты и лишь самая поверхность разрѣза слегка подсохла; кромѣ того, въ полости пораненнаго междоузлія наблюдалось довольно значительное количество студенистаго сока. Для отгонки взято четыре пробы: двѣ (I и II) изъ междоузлія, захваченнаго первымъ надрѣзомъ, и двѣ (III и IV) изъ верхушки стебля выше второго надрѣза. Нижнія пробы состояли изъ растущей зоны междоузлія, причемъ на I пошло $^1/_4$ окружности непосредственно надъ надрѣзомъ (тонкій подсохшій слой былъ отброшенъ), на II — $^1/_4$ окружности съ противоположной стороны побѣга. Верхнія пробы представляли собою половинки верхушки побѣга, причемъ III была взята надъ надрѣзомъ, IV — съ противоположной стороны.

Нижнія пробы.

	Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сырого вѣса	отношеніе
I	12,5 g	14,1	7,6	0,061	56
II	10,9	21,8	11,7	0,108	100

Верхнія пробы.

III	6,9	12,2	6,6	0,096	86
IV	6,2	12,7	6,9	0,111	100

Обѣ пробы, взятыя надъ надрѣзами, оказались бѣднѣе HCN, чѣмъ взятыя съ противоположной стороны побѣга. Особенно рѣзка эта разница въ нижней части побѣга, гдѣ она достигаетъ почти половины всего содержанія HCN. Такое рѣзкое уменьшеніе количества HCN непосредственно надъ надрѣзомъ ясно указываетъ на то, что синильная кислота передвигается по стеблю снизу вверхъ, и что этимъ передвиженіемъ покрывается потребленіе ея при ростѣ. Надрѣзъ лишаетъ находящійся надъ нимъ участокъ стебля возможности пополнять происходящую въ немъ убыль синильной кислоты; убыль эта еще усиливается вслѣдствіе все продолжающагося оттока вверхъ и въ результатѣ получается сильное обѣдненіе HCN участка, отрѣзаннаго отъ сообщенія съ нижележащими частями. Въ верхней части побѣга надрѣзъ далъ менѣе замѣтное уменьшеніе содержанія HCN; объясняется это не только тѣмъ, что въ верхнихъ частяхъ оттокъ долженъ быть

слабѣе, чѣмъ въ нижнихъ, но и тѣмъ, что нижнія пробы состояли изъ одного только междоузлія, въ которомъ нѣтъ бокового сообщенія между проводящими пучками, верхнія же пробы заключали въ себѣ шесть узловъ съ анастомозирующими пучками, такъ что вліяніе надрѣза въ каждомъ узлѣ должно было сглаживаться все больше и больше.

Предыдущіе опыты, какъ намъ кажется, съ достаточной ясностью устанавливаютъ фактъ передвиженія HCN въ побѣгѣ бамбука, и, если сопоставить ихъ съ измѣненіями содержанія HCN въ основной части побѣга, происходящими по мѣрѣ его развитія, то мы должны будемъ придти къ заключенію, что корневище бамбука, не содержа въ себѣ синильной кислоты, является тѣмъ не менѣе источникомъ ея для молодого побѣга. Здѣсь мы подходимъ несомнѣнно къ самому важному вопросу: откуда берется синильная кислота въ бамбукѣ, является ли она и здѣсь продуктомъ синтеза изъ нитратовъ и углеводовъ, причемъ, въ отличіе отъ изслѣдованныхъ Treub'омъ растеній, мѣстомъ такого синтеза оказывается уже не листъ, а молодой побѣгъ; или же здѣсь мы встрѣчаемся съ другимъ типомъ образованія HCN, уже не какъ продукта синтеза, а какъ продукта распада какого либо болѣе сложнаго азотистаго вещества, отложеннаго въ запасъ въ корневищѣ и расходуемаго при ростѣ? Къ сожалѣнію, мы не имѣли времени для, хотя бы приблизительнаго, разрѣшенія этого вопроса. Все, что мы успѣли сдѣлать— это повторить съ нашимъ объектомъ опыты Treub'а съ кормленіемъ сахаромъ и селитрой, опыты, какъ мы видѣли, удавшіеся съ *Phaseolus lunatus*, но не удавшіеся съ *Pangium edule*.

Постановка опытовъ была проста: мы брали нѣсколько возможно болѣе одинаковыхъ побѣговъ и помѣщали одни изъ нихъ на дестиллированную воду, а другіе — на растворъ, содержавшій 3 % глюкозы и 0,1 % KNO_3. Въ виду быстраго развитія микроорганизмовъ, и растворъ и вода мѣнялись каждый день. Чтобы сдѣлать вліяніе питательнаго раствора болѣе замѣтнымъ, предварительно обѣ серіи побѣговъ выдерживались нѣкоторое время на водѣ; этимъ мы стремились достигнуть нѣкоторой убыли какъ запасныхъ питательныхъ веществъ, такъ и синильной кислоты.

Опытъ 16.

$^{20}/_{VII}$ поставлены въ воду два возможно болѣе сходныхъ побѣга *Bambusa apus*. $^{22}/_{VII}$ поверхности срѣзовъ возобновлены и одинъ изъ побѣговъ (A) оставленъ на водѣ, а другой (B) перенесенъ на питательный растворъ.

$^{25}/_{\text{VII}}$ опытъ прекращенъ. У побѣга А основаніе оказалось нѣсколько подгнившимъ, В имѣетъ совершенно здоровый видъ. Побѣги очищены отъ листьевъ, нижнее колѣно, бывшее въ соприкосновеніи съ водою, отброшено, остальная часть, оказавшаяся у А длиною 9 см., у В — 11 см., раздѣлена на двѣ пробы: I — изъ четырехъ нижнихъ колѣнъ, и II — вся верхняя часть. Для отгона взята половина нижней части и вся верхняя.

А. — На дестиллированной водѣ:

	общій вѣсъ	навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сыр. вѣса.
I	37,5 g	19,0 g	28,9	15,6	0,082
II	9,5	9,5	11,7	6,3	0,066
сумма	47,0	—	—	37,0	0,079

B. — на растворѣ глюкозы + KNO_3

I	52,2	24,0	40,2	21,7	0,090%
II	11,7	11,7	17,8	9,6	0,082
сумма	63,9	—	—	56,6	0,089

Отношеніе А: В = 89: 100.

Побѣгъ, получавшій сахаръ и селитру, оказался нѣсколько богаче синильной кислотой, чѣмъ получавшій только воду. Разница однако не особенно значительная и, кромѣ того, можетъ быть объяснена тѣмъ, что побѣгъ В оказался вообще нѣсколько крупнѣе и здоровѣе, чѣмъ А.

Опытъ 17.

$^{22}/_{\text{VII}}$ отобрано три возможно болѣе сходныхъ побѣга *Bambusa vulgaris var. lutea.* Одинъ (А) отпрепарированъ слѣдующимъ образомъ: нижнія два колѣна, общей длиной ок. 10 см., отброшены; слѣдующія три колѣна, общей длиной 6,3 см., составили порцію I, дальнѣйшіе пять, общей длиной 4,5 см., — порцію II и, наконецъ, верхушка, длиной 2,5 см. — порцію III. Во всѣхъ трехъ порціяхъ опредѣлена HCN обычнымъ методомъ, причемъ III порція пошла на отгонъ цѣликомъ, отъ II взята половина, а отъ I четверть. Два другіе побѣга помѣщены на дестиллированную воду, гдѣ и оставались трое сутокъ, послѣ чего одинъ изъ нихъ (В), немного меньшій по размѣру, перенесенъ на растворъ сахара и селитры, а болѣе крупный (С) оставленъ

на водѣ. Еще через два дня, $^{27}/_{VII}$ опытъ прекращенъ и оба побѣга обработаны совершенно также, какъ и А. При этомъ оказалось, что у В порція I имѣетъ длину 8,1 см., порція II — 4,5 см., порція III — 2,8 см., у С порція I — 8,0 см., порція II — 4,2 см., порція III — 2,9 см.

А. — Контрольный побѣгъ.

	общій вѣсъ	навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сыр. в.	отношеніе.
I	96,5 g	22,9 g	43,7	23,6	0,103	
II	36,8	18,8	37,3	20,2	0,108	
III	6,5	6,5	7,1	3,8	0,059	
сумма	139,8	—	—	142,9	0,102	100

В — на сахарѣ + KNO_3

I	99,7	22,5	20,8	11,2	0,050	
II	33,7	17,5	33,3	18,0	0,103	
III	6.2	6.2	7,0	3.8	0.061	
сумма	139,6	—	—	88,3	0,063	62

С — на водѣ

I	124,0	28,5	30,5	16,5	0,054	
II	42,2	21,7	35,1	19,0	0,087	
III	8.5	8.5	8,2	4,4	0,052	
сумма	174,7	—	—	106,4	0,061	60

Анализируя полученныя цифры, мы видимъ прежде всего, что они вполнѣ подтверждаютъ результаты опытовъ 13 и 14. И здѣсь продолжительное голоданіе вызвало пониженіе содержанія HCN, причемъ это пониженіе всего замѣтнѣе въ нижней части стебля (съ 0,103% на 0,054. т. е. почти вдвое), значительно слабѣе въ средней (съ 0.108 на 0,087) и совсѣмъ незамѣтно въ верхней (0.059% и 0,052%). Въ среднемъ, количество HCN послѣ пятидневнаго голоданія уменьшилось на 40% (0.102 и 0,061). Нѣсколько неожиданнымъ является весьма низкое содержаніе HCN въ самой верхней пробѣ, всего 0,059%; эта особенность однако находитъ себѣ объясненіе въ нѣсколько уклоняющемся строеніи побѣга *Bambusa vulgaris var. lutea:* у этой разновидности въ верхней части побѣга мы встрѣчаемъ значительно

болѣе широкое развитіе бѣдныхъ синильной кислотой сердцевины и перегородокъ въ узлахъ, чѣмъ у тѣхъ видовъ бамбука, съ которыми мы имѣли дѣло раньше.

Сравнивая общее содержаніе HCN въ побѣгахъ B и C, мы не находимъ почти никакой разницы. Болѣе детальное сравненіе обнаруживаетъ однако, что средняя часть побѣга, получавшаго сахаръ и селитру, нѣсколько богаче синильной кислотой, чѣмъ соотвѣтствующая часть побѣга C (0,103% и 0.087%), тогда какъ содержаніе ея въ нижней и верхней части побѣговъ болѣе или менѣе одинаково. Такимъ образомъ второй опытъ кормленія сахаромъ и селитрой далъ еще менѣе опредѣленные результаты, и вопросъ о происхожденіи HCN въ бамбукѣ приходится оставить открытымъ.

Въ самомъ уже началѣ нашего изслѣдованія намъ пришлось встрѣтиться съ вопросомъ о томъ, въ видѣ какого соединенія находится синильная кислота въ нашемъ объектѣ. Изъ опытовъ 1-го и 2-го мы видѣли, что соединеніе это отличается весьма малой прочностью, и даже погруженіе мелко нарѣзаннаго бамбука прямо въ кипящую воду съ цѣлью вызвать возможно болѣе быстрое прекращеніе дѣйствія энзимовъ,—пріемъ неоднократно примѣнявшійся Treub'омъ и Guignard'омъ,—не спасаетъ это соединеніе отъ почти полнаго распада. Проще всего было бы предположить, что HCN находится въ побѣгахъ бамбука въ свободномъ состояніи, но противъ этого предположенія говоритъ какъ сильная ядовитость этого соединенія, такъ и тотъ фактъ, что запахъ горькихъ миндалей появляется не сразу по разрѣзаніи побѣга, а лишь спустя нѣкоторое время. Противъ вѣроятности такого предположенія говоритъ также и то, что во всѣхъ изслѣдованныхъ до сихъ поръ растеніяхъ она была находима въ связанномъ состояніи, по преимуществу въ видѣ различныхъ глюкозидовъ[1]. Глюкозиды эти, однако, чрезвычайно легко разлагаются находящимися вмѣстѣ съ ними въ тѣхъ же органахъ или даже въ тѣхъ же клѣткахъ энзимами, а потому, если мы хотимъ опредѣлить, какая часть HCN находится въ связанномъ состояніи, мы должны какънибудь парализовать дѣйствіе энзима.

Методъ погруженія въ кипящую воду не далъ намъ положительныхъ результатовъ, но неудача его могла зависѣть отъ разложенія глюкозида (или какого нибудь другого, еще менѣе стойкаго соединенія HCN) непосредственно кипящей водой. Мы попробовали обойти это затрудненіе, прибѣгнувъ къ быстрому высушиванію объектовъ при 70°C.

1) См. цитированныя выше работы — Guignard, Dunstan and Henry и De-Jong.

Опытъ 18.

Растущія части междоузлій *Bambusa apus* разрѣзаны на тонкія пластинки и помѣщены на сутки въ сушильный шкафъ съ сильной тягой воздуха. При этомъ, какъ показали предварительныя изслѣдованія, они теряютъ въ среднемъ 90% сырого вѣса и на долю сухого вещества остается лишь 10%. Послѣ высушиванія пластинки были въ фарфоровой ступкѣ растерты въ мелкій порошокъ и для отгона HCN взята навѣска въ 5 g. Навѣска всыпана въ колбу съ 300 ccm. воды и оставлена тамъ на 6 часовъ, причемъ колба время отъ времени взбалтывалась. Послѣ перваго отгона въ колбу по охлажденіи прибавлено немного энзима изъ бамбука, затѣмъ она вновь долита водой до прежняго объема и оставлена стоять на сутки.

	Навѣска	ccm $AgNO_3$	mg HCN	% сух. в.	% сыр. в.
I отгонъ.	5,0 g	35,2	19,0	0,380	0,038
II отгонъ.	—	2,1	1,1	0,022	0,002
сумма	—	37,3	20,1	0,402	0,040

Несмотря на продолжительное высушиваніе при 70°, во время котораго вся свободная синильная кислота должна была улетучиться, нашъ объектъ сохранилъ въ себѣ около 40% первоначальнаго содержанія HCN (если принять, какъ среднее изъ предыдущихъ опытовъ, содержаніе HCN въ растущей зонѣ междоузлій равнымъ 0,100% сырого вѣса). Однако, въ первые часы пребыванія въ сушильномъ шкафу, прежде чѣмъ объектъ весь прогрѣлся до 70°, находящійся въ немъ энзимъ долженъ былъ разлагать глюкозидъ, и полученная нами цифра далеко еще не показываетъ всей синильной кислоты, находящейся въ связанномъ состояніи.

Въ слѣдующемъ опытѣ мы примѣнили предложенный Guignard'омъ методъ отгонки HCN не съ водою, а со спиртомъ. Этимъ путемъ достигается быстрое прекращеніе энзиматическаго дѣйствія, и въ то же время является возможнымъ устранить вредное дѣйствіе кипяченія съ водой.

Опытъ 19.

$^{25}/_{VII}$ средняя часть побѣга *Bambusa apus*, состоящая изъ четырехъ колѣнъ, вѣсомъ 52,2 g, разрѣзана вдоль на двѣ половины: въ одной (A) общее количество HCN опредѣлено по методу автолиза, другая же (B) нарѣзана возможно мельче и съ соблюденіемъ обычныхъ предосторожностей брошена въ колбу съ кипящимъ 96° спиртомъ. Послѣ отгонки $^3/_4$ жидкости

(I) колба долита водой до прежняго объема и снова отогнана (II). Затѣмъ вновь долита водой, къ жидкости прибавлено немного энзима изъ бамбука и колба оставлена стоять на сутки, послѣ чего отогнана въ третій разъ (III).

	Навѣска	ccm. $AgNO_3$	mg HCN	% сыр. в.	% общаго колич. HCN.
A........	24,0 g	40,2	21,7	0,090	—
B. I......	28,2	8,7	4,7	0,017	19,2
II......	—	35,2	19,0	0,067	77,4
III......	—	1,5	0,8	0,003	3,4
	сумма	45,4	24,5	0,087	100,0

Оказывается, что при перегонкѣ со спиртомъ въ пріемникъ переходитъ всего лишь около 20% общаго количества синильной кислоты, и эта часть, можетъ быть, находится дѣйствительно въ свободномъ или почти свободномъ состояніи; остальныя 80% во всякомъ случаѣ находятся въ видѣ какого-то болѣе прочнаго соединенія, но и оно почти нацѣло разлагается при кипяченіи съ водою, и лишь совсѣмъ ничтожная часть, какихъ нибудь 3—4%, находятся въ столь прочномъ соединеніи, что для разложенія его требуется дѣйствіе энзима.

Чрезвычайная непрочность соединенія, въ видѣ котораго находится HCN въ бамбукѣ, не дала намъ возможности ближе опредѣлить его составъ. Попытки наши извлекать его кипящей водой или спиртомъ и полученный растворъ обрабатывать обычными методами, примѣняемыми для полученія глюкозидовъ, окончились неудачей: хотя въ концѣ концовъ намъ и удавалось получить небольшое количество не особенно чистыхъ кристалловъ, но они оказывались или вовсе не содержащими HCN, или содержащими лишь слѣды ея.

Въ виду того, что присутствіе синильной кислоты въ бамбукахъ еще до сихъ поръ не было отмѣчено въ литературѣ, мы сочли не лишнимъ прослѣдить, у всѣхъ ли растеній, соединяемыхъ обычно въ эту группу, и принадлежащихъ, какъ извѣстно, къ нѣсколькимъ родамъ семейства *Gramineae*, можно обнаружить ея присутствіе. Для этой цѣли мы качественно изслѣдовали на HCN молодые побѣги различныхъ бамбуковъ, культивируемыхъ въ Бейтензоргскомъ Ботаническомъ Саду. Для открытія HCN мы пользовались преимущественно «желѣзнымъ» методомъ; тамъ же, гдѣ онъ давалъ сомнительные результаты, мы примѣняли пикриновую бумажку. Результаты этихъ изслѣдованій сведены въ слѣдующей таблицѣ.

Видъ.	Часть, взятая для реакціи.	Реакція съ желѣзн. солями.	Реакція съ пикринов. бум.
Arundinaria Hindsii	молодой побѣгъ (вѣтка)	нѣтъ	оч. слабое побурѣніе
» »	корневище	»	нѣтъ
» *japonica*	молодой побѣгъ (вѣтка)	»	»
» »	корневище	»	»
Bambusa aspera	молодой побѣгъ	много	—
» *Balcoa*	молодая вѣтка	есть	—
» *lineata*	молодой побѣгъ	много	—
» »	молодая вѣтка	—	есть
» *nana*	молодой побѣгъ	много	—
» *polymorpha*	» »	»	—
» »	верхняя часть взросл. ствола	—	есть
» *vulgaris*	молодой побѣгъ	много	—
» »	листья	—	нѣтъ
» *vulgaris var. lutea*	молодой побѣгъ	много	—
Dendrocalamus strictus	» »	»	—
» »	молодая вѣтка	—	есть
» »	листья	—	нѣтъ
Gigantochloa (Bambusa) apus . . .	молодой побѣгъ	много	—
» » » . .	молодая вѣтка	—	есть
» » *atter* . . .	конецъ корневища съ почкой	есть	—
Melocanna brachyclada	молодой побѣгъ	много [1])	—
Phyllostachys aurea	» »	нѣтъ	нѣтъ
» »	молодая вѣтка	»	»
» *bambusoides*	молодой побѣъ	»	»
» »	стволъ	»	»
» *ruscifolia*	молодой побѣгъ	»	—
» »	молодая вѣтка	»	—
Schyzostachyum Blumei	молодой побѣгъ	»	—
» »	стволъ	»	—
» *Hasskarlianum* . .	молодой побѣгъ	есть	—

1) Количественное опредѣленіе дало 0,027% HCN въ верхушкѣ побѣга длиною въ 12 ст.

Видъ.	Часть, взятая для реакціи.	Реакція съ желѣзн. солями.	Реакція съ пикриннов. бум.
Schyzostachyum longispiculatum .	молодая вѣтка	нѣтъ	нѣтъ
» *Zollingeri*	молодой побѣгъ	есть	—
» »	молодая вѣтка	»	—
» »	листья	—	нѣтъ
Thysanobaena acer	молодая вѣтка	нѣтъ	»
» *siamensis*	молодой стволъ	»	»
» »	вѣтка съ листьями	»	»

Всего было изслѣдовано 22 вида, принадлежащихъ къ 8 родамъ; изъ нихъ 12 оказались содержащими синильную кислоту (роды *Bambusa*, *Dendrocalamus*, *Gigantochloa*, *Melocanna*, отчасти *Schyzostachyum*), а 10 — не содержащими ея (роды *Arundinaria*, *Phyllostachys*, часть *Schyzostachyum*, *Thysanobaena*). Стоитъ ли присутствіе HCN въ однихъ представителяхъ этой группы и отсутствіе ея въ другихъ въ какой либо связи съ климатическими условіями ихъ родины (въ первой группѣ преобладаютъ чисто тропическіе виды, во второй — субтропическіе) — мы не рѣшаемся сказать, не имѣя достаточнаго матеріала.

Общіе результаты нашего изслѣдованія надъ синильной кислотой въ бамбукахъ могутъ быть кратко резюмированы слѣдующимъ образомъ:

1. Молодые побѣги бамбука весьма богаты синильной кислотой. Въ своихъ растущихъ частяхъ они содержатъ ея до 0,145 % сырого вѣса. т. е. до 1,5 % сухого вѣса.

2. Распредѣленіе синильной кислоты въ побѣгѣ крайне неравномѣрно: закончившія свой ростъ части его (узлы, верхнія части междоузлій) содержатъ ея крайне мало, растущія же части очень богаты ею.

3. Сидящая на корневищѣ почка въ начальной стадіи развитія побѣга переполняется синильной кислотой; этотъ запасъ по мѣрѣ роста побѣга перемѣщается и постепенно потребляется.

4. При голоданіи количество HCN въ побѣгѣ замѣтно уменьшается, при чемъ это уменьшеніе особенно рѣзко замѣтно въ нижней части побѣга; верхняя же часть пополняетъ свою убыль за счетъ нижней.

5. Выросшія части бамбука, какъ стебли такъ и листья, вовсе не содержатъ въ себѣ синильной кислоты, и это выдѣляетъ ихъ, какъ особый типъ среди изслѣдованныхъ до сихъ поръ ціаногенныхъ растеній.

6. Синильная кислота находится въ бамбукѣ не въ свободномъ состояніи,

а въ видѣ весьма непрочнаго соединенія, не разлагаемаго кипящимъ спиртомъ, но легко разлагаемаго кипящей водой.

7. Изъ изслѣдованныхъ нами 8 родовъ злаковъ, относимыхъ къ группѣ бамбуковъ, 4 оказались богатыми синильной кислотой, 1 менѣе богатымъ и 3 вовсе не содержащими ея.

Предлагаемое изслѣдованіе выполнено въ устроенной M. Treub'омъ и предназначенной для пріѣзжихъ ботаниковъ лабораторіи Бейтензоргскаго Ботаническаго Сада съ 10 іюля по 2 августа (н. с.) 1910 г. Считаемъ своимъ пріятнымъ долгомъ выразить глубокую признательность за оказанное намъ гостепріимство директору Département van Landbouw и Ботаническаго Сада д-ру H. J. Lovink'у и вице-директору Ботаническаго Сада д-ру S. H. Konigsberger'у; завѣдующему лабораторіей по агрономической химіи д-ру A. De-Jong'у мы весьма обязаны за указанія по методикѣ опредѣленія HCN и за живой интересъ къ нашей работѣ.

С.-Петербургъ, Декабрь 1910 г.



Rahdén Soedirmann ad nat. del.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Alttürkische Studien.

Von Dr. W. Radloff.

(Der Akademie vorgelegt am 12/25 Januar 1911.)

V.

Die alttürkischen Dialekte.

Die alttürkische Sprache war allen uns bis jetzt vorliegenden alten Sprachdenkmälern aus dem fernen Osten nach zu urtheilen, eine fast einheitliche, so dass die Dialektverschiedenheiten besonders wegen der zur genauen Lautwiedergabe unzureichenden uigurischen Schrift nur bei peinlich genauem Vergleich der Orthographie der Schriftstücke aus einzelnen, kaum in die Augen fallenden Abweichungen zu ersehen sind. Da die alte Sprache der Türken der Sprachentwicklung der jetzt gesprochenen Türksprachen sehr nahe steht und die meisten Sprachformen der alten Sprache noch bis jetzt in verschiedenen Dialekten sich erhalten haben, so ist es äusserst schwierig, eine prägnante Charakteristik dieser alten Sprache zu geben. Ich muss mich daher begnügen, die Eigenthümlichkeiten der alten Sprache hier kurz zusammenzustellen.

Phonetik.

Was das Vokalsystem der alten Sprache betrifft, so scheinen in ihr, wie noch heute in der osmanischen Sprache Kleinasiens, 9 Vokale bestanden zu haben: a, ä, e, ы, i, o, ö, y, ў. Ich hatte in meiner Phonetik angenommen, dass ursprünglich in den Türksprachen wie im Altai-Dialekte nur acht Vokale bestanden und in meinen grammatischen Untersuchungen des Orchon-Dialektes[1]) diese meine Ansicht zu begründen gesucht. Nach den

1) Die alttürkischen Inschriften. Neue Folge. St. Petersburg 1897.

neuesten Entdeckungen in Turfan habe ich meine Meinung über den Vokalismus der alten Ostdialekte ändern müssen. Der Vergleich der in Runenschrift überlieferten Wörter mit den in uigurischer Schrift erhaltenen und das Studium der heutigen anatolischen Mundart des Osmanischen beweisen mir, dass ursprünglich im Osten unbedingt zwei dentipalatale Vokale ä und e in den Stammsilben bestanden haben. Aus den Denkmälern in Runenschrift ist dies, wie Thomsen richtig bemerkt, daraus zu ersehen, dass in Wörtern, die in der Stammsilbe den Vokal e enthalten haben, dieser Vokal entweder durch 𐰃 wiedergegeben wird, oder der Vokal überhaupt nicht besonders bezeichnet wird. Es ist also, da 𐰘𐰼 und 𐰘𐰃𐰼 geschrieben wird, jep zu lesen, ebenso 𐰋𐰼 und 𐰋𐰃𐰼 = бep (v), 𐰋𐰃𐰾 und 𐰋𐰾 = бem. Die in Turfan aufgefundenen Denkmäler bieten in allen den Wörtern, wo dieses Schwanken in den Orchoninschriften sich zeigt, den Vokal [uigur.] (i) [uigur.], [uigur.], [uigur.] die Herater Handschrift des Kudatku Bilik aber bezeichnet den Vokal entweder durch [uigur.] (ä) oder durch [uigur.] (i), schreibt also [uigur.] und [uigur.], [uigur.] und [uigur.], [uigur.] und [uigur.]. In der Handschrift von Kairo werden diese Wörter بير, بيردى, بيش geschrieben; es findet sich aber auch häufig eine genauere Orthographie بَير, بَيردى und بَيش. Diese letztere Orthographie scheint mir besagen zu wollen, man lese hier den Vokal ى nicht i, sondern einem Fatha ähnliches e. Dass dieser Schluss richtig ist, zeigen die Schreibungen بَردى барды und كَلدى кäлдi. In allen Wörtern, die in den alttürkischen Dialekten dieses hier erwähnte Schwanken der Bezeichnung des Stammvokals e zeigen, wird, wie ich mich zu überzeugen Gelegenheit hatte, von den anatolischen Osmanen ein geschlossenes e gesprochen, das mit dem e der Kirgisen vollkommen übereinstimmt. Diese Thatsachen berechtigen uns zu folgenden Schlussfolgerungen. Da in gewissen Stammsilben von Wörtern im anatolischen Dialekte der weite palatale Vokal nicht ä, sondern e gesprochen wird, wie z. B. in jep, вep (v), бem etc., in denselben Wörtern in der Runenschrift ein Schwanken in der Vokalbezeichnung durch i || °, in der Handschrift des K. B. von Herat zwischen [uigur.] || [uigur.], in der Handschrift des K. B. von Kairo ـِ || ـَ auftritt, und der Übergang e || i in den heutigen Wolgadialekten nur eine neuere Fortentwicklung darstellt, so sind wir berechtigt anzunehmen, dass in diesen Wörtern aller alttürkischen Dialekte e zu sprechen ist. Wir werden also berechtigt in allen übrigen Wörtern, wo im Uigurischen [uigur.] der Stammsilben dem Alt. Tel. ä, Abak. Kir. e entspricht, das [uigur.] stets e zu umschreiben. Somit entsprechen:

in den alttürkischen Dialekten	ä, e	i
anat. Osm.	ä, e	i
Altai-Teleutisch	ä	i
Kirg. und Abak.	e	į
Kasanisch	i	į

Das Verhältniss der Vokale zu den Gesetzen der Vokalharmonie ist, der Orthographie der alten Schriftdenkmäler nach zu urtheilen, in den alttürkischen Dialekten dasselbe, wie in den türkischen Wörtern des anat.-osmanischen Dialektes:

1) in einem Worte treten nur gutturale a, ы, o, y oder palatale Vokale ä, e, i, ö, ӱ auf;

2) auf die labialen Vokale o, ö, y, ӱ können von weiten Vokalen nur die dentalen Vokalen a, ä, von engen Vokalen nur die labialen Vokale y, ӱ folgen;

3) Affixe, die einen weiten Vokal a, ä enthalten, richten sich nach den Regeln 1) und 2), also: ат-ka, jыл-ka, от-ka, куш-ka, äт-кä, el-кä, бilік-кä, тӱl-кä, köl-кä;

4) in Affixen, die einen engen Vokal enthalten, ist aus der Orthographie der Texte zu ersehen, dass a) in geschlossenen Silben der vierfache Wechsel ы, i, y, ӱ auftritt, z. B. ат-ы-мыз, jыл-ыҕ, käl-міш, öl-ӱр-тӱ-мӱз, бол-ун, ӱз-мӱш; b) in offenen Silben tritt nur ein zweifacher Vokalwechsel ы, i auf, z. B. алты (ал-ды), käl-ті (käl-ді), бер-ті (пер-ді), тур-ды;

5) es giebt gewisse Affixe, die unbedingt einen engen labialen Vokal enthalten, in ihnen erscheint nur ein zweifacher Wechsel y, ӱ, z. B. ал-у, käl-ӱ, бол-у, іч-ӱ, бер-ӱ, öн-ӱ, ал-тук, кöр-тӱк, іч-тӱк, jер-гäрӱ, суб-ҕару; treten an solche Affixe neue Affixe mit einem engen Vokale, so wirken diese labialen Vokale der Affixe wie die der Stammsilben, z. B. ал-тук-ум, käl-тӱк-ӱм, іч-тӱк-ӱн.

Morphologie.

1) Deklinationsaffixe.

a) In allen alttürkischen Dialekten tritt ein Casus instrumentalis auf, der auf ын, ін, ун, ӱн gebildet wird, z. B. таш-ын «mit einem Steine», elir-ін «mit der Hand», кӱз-ӱн «im Herbste», кöз-ӱн «mit dem Auge», бут-ун (пуд-ун) «mit dem Schenkel»;

b) das an Nomina gehängte Akkusativaffix ist ҕ (k) und г (к) mit vorhergehendem engem Bindevokal, z. B. kap-ы-ҕ (k), äт-і-г (к), баш-ы-ҕ (k),

кур-у-ҕ (k), тäңрі-г (к). An Pronomina wird das Affix ы, i oder ны gehängt: мен-i, сен-i, бiз-нi, алку-ны, пу-ны (му-ны), кацымыз-ны.

In späterer Zeit wird im Süden ны (нi) auch an Nomina gehängt.

2) Konjugationsaffixe.

1) тук (дук), тӱк (дӱк) zur Bildung eines *Participiums der Vollendung* ал-тук (ал-дук), käl-тӱк (käl-дӱк), уч-дук.

2) сар, сäр zur Bildung dieses *Participiums der eingetretenen Handlung* (später als Konditionalform benutzt): ал-сар, тапла-сар. äр-сäр, öl-сäр, тур-сар; in späterer Zeit (etwa im XI. Jahrhundert) tritt an seine Stelle eine Konditionalform auf са, сä, die keinerlei Pronominalaffixe annimmt, z. B. ал-са, käl-сä, пол-са, öl-сä.

3) Zur Bildung des *Gerundiums der Verschmelzung* wird im Allgemeinen das Affix у, ӱ verwendet, einzelne Verba nehmen an seiner Stelle die noch jetzt gebräuchliche Endung а, ä an: ал-у, бер-ӱ (пер-ӱ), jат-у, кöр-ӱ, aber оз-а, уч-а, кäч-ä.

Endet der Stamm auf einen Vokal, so lautet die Endung jу-jӱ, тапла -jу, сӱлä-jӱ.

Die alttürkische Sprache des Ostens scheidet sich, so viel man aus den uns vorliegenden Schriftdenkmälern ersehen kann, deutlich in folgende Dialekte:

I. Der alte Norddialekt (die Sprache des Türk-Sir-Volkes).

In diesem Dialekte sind alle mit Runenschrift geschriebenen Sprachdenkmäler verfasst. Die bis jetzt aufgefundenen Texte dieses Dialektes sind folgende:

1) Die Inschriften von Koscho-Zaidam (das Denkmal des Kül-Tegin (K.) und das Denkmal des Bilgä Kagan (X.).

2) Die Inschrift von Nalaicha (N., auf den Densteinen des Tonjukuk).

3) Die Denkmäler von Ongin, As'chete, Ichi Chanyn-Nor. Die Felseninschriften von Choito-Tamir.

4) Die Jenissei-Inschriften im Flussgebiete des Kemtschik, des oberen Jenissei und Abakan.

6) Die Inschrift von Kara Balghasun.

7) Inschriften in Turkestan.

8) Buchfragmente aus Turfan.

Lautliche Eigenthümlichkeiten.

Im Anlaute treten auf:

1) die tonlosen Laute: k (𐰴 𐰸 𐰶), к (𐰚 𐰜), т (𐱃 𐱅), с (𐰽 𐰾), ш (𐱁), ч (𐰲);
2) der tönende labiale Explosivlaut б (𐰉 𐰋);
3) die sonoren Geräuschlaute: н (𐰣 𐰤), м (𐰢);
4) der schwache Geräuchlaut j (𐰖 𐰘).

Im Inlaute treten auf:

1) alle im Anlaute auftretenden Laute;
2) die tönenden Laute: ҕ (𐰍), г (𐰏), д (𐰑 𐰓), з (𐰔);
3) die sonoren Geräuschlaute: ң (𐰭), ň (𐰪), р (𐰺 𐰼), л (𐰞), l (𐰠);
4) der tonlose labiale Explosivlaut п (𐰯).

Im Inlaute können als Doppelkonsonanten zusammentreten: 1) tonlose und tonlose Geräuschlaute, 2) tönende und tönende Geräuschlaute, 3) tönende und tonlose Geräuschlaute, 4) sonore und tönende Laute, 5) sonore und tonlose Laute. Ob alle diese in den Schriften auftretenden Doppel-Buchstaben so gesprochen wurden, wie sie geschrieben sind, ist nicht nachweisbar, aber unwahrscheinlich. Auffallend ist, dass nur die Doppelkonsonanten лт, lт, aber niemals лд, lд auftreten, ferner vorherrschend рд, seltener рт. 𐰦 ist wohl immer нт zu sprechen, denn wo dieser Doppelkonsonant mit zwei Buchstaben geschrieben wird, habe ich überall 𐱃𐰣, 𐱅𐰤 angetroffen.

Im Auslaute treten alle Konsonanten des Inlautes auf. Ob das auslautende 𐰉 𐰋 б oder в zu sprechen ist, ist nicht nachweisbar.

Charakteristisch für den Norddialekt ist die Beständigkeit des labialen Explosivlautes б (𐰉 𐰋) im Anlaute der Stammsilbe, wenn nach dem Vokale der Silbe ein Nasal н (𐰣 𐰤) oder ң (𐰭) folgt; in den uns vorliegenden Sprachmaterialen sind mir folgende Beispiele aufgestossen: 𐰋𐰤 бäн «ich», 𐰉𐰭𐰀 баңа «mir» (oder 𐰋𐰭𐰀 бäңä), 𐰋𐰤𐰃 бäні «mich», 𐰉𐰭𐰺𐰆 баңару «zu mir hin», 𐰉𐰆𐰤𐰃 бунЬі «diesen», 𐰉𐰆𐰦𐰀 бунта «hier», 𐰉𐰆𐰨𐰀 бунча «so viel», 𐰋𐰭𐰏𐰜 бäңгÿ «ewig», 𐰉𐰃𐰭 бЬің oder 𐰋𐰃𐰭 бің «tausend», 𐰉𐰆𐰭 буң «die Beschränkung, das Leiden», 𐰉𐰆𐰭𐰾𐰔 буңсуз «ohne Leiden, unzählig», 𐰋𐰭𐰃𐰔 бäңіз «das Antlitz», 𐰉𐰆𐰭𐰴 буңак «die Qual». Nur in den heutigen Süddialekten hat sich in gleicher Weise unter denselben Bedingungen ebenfalls das anlautende б erhalten.

Interessant ist, dass in dem geringen Sprachmaterial, das uns in Runenschrift vorliegt, schon in dieser Beziehung Dialektschwankungen auftreten. Tonjukuk schreibt stets 𐰋𐰤 und 𐰉𐰭𐰀, während Jolluk Tegin stets

𐰢𐰤 mäн und 𐰢𐰭𐰀 маңа schreibt. Ja selbst Jolluk Tegin braucht einen Ortsnamen in doppelter Orthographie: 1) 𐰚𐰤𐰇𐱃𐰺𐰉𐰣 кäнÿ-тарбан (X. 18,2) und 𐰚𐰤𐰇𐱃𐰺𐰢𐰣 кäнÿ-тарман (K. 21,11). In den Jenissei-Inschriften findet die Schreibung 𐰢𐰤𐰚𐰇 statt des gewöhnlichen 𐰋𐰤𐰏𐰇.

Formeigenthümlichkeiten.

1) Nomina bildende Affixe.

Das Nomina bildende Affix 𐰞𐰍 лыҕ, 𐰠𐰏 lir bildet hauptsächlich Adjektiva: 𐱃𐰞𐰍 атлыҕ «ein Pferd habend, beritten», 𐰖𐰆𐰞𐰞𐰍 јоллуҕ «einen Weg habend, glücklich», 𐱃𐰆𐰭𐰞𐰍 тоңлуҕ «einen Rock habend, bekleidet», 𐰚𐰓𐰢𐰠𐰚 кäдiмлiк «bekleidet, gesattelt», 𐰼𐰚𐰠𐰚 äрклiк «mächtig», 𐰚𐰇𐰠𐰏 кÿлÿг «berühmt», 𐰑𐰴𐰞𐰍 адаклыҕ «Füsse habend». Es scheint aber, als ob dieses Affix auch zur Bildung von Substantiven gebraucht wird; dafür scheint mir 𐰚𐰤𐰠𐰚 äкiнлiк (Kb. 13,1) zu sprechen, das hier doch «Getreide» zu übersetzen ist, da «Äcker habend» nicht in den Sinn passt. Ist dies richtig, so könnte 𐰴𐰍𐰣𐰞𐰍 каҕанлыҕ sowohl «einen Chan habend», als auch «das Chanthum» übersetzt werden und 𐰉𐱁𐰞𐰍 башлыҕ «einen Kopf habend» und «der Häuptling» (im östlichen Altai heisst «der Stammälteste» паштык, (einen Kopf habend» паштыг). Das auch in den Inschriften von Koscho-Zaidam auftretende Affix 𐰠𐰚 in 𐰆𐰍𐰞𐰃 : 𐰆𐰺𐰃 : 𐰋𐰚𐰠𐰚 (K. 7) ist wohl бäклäк уры оҕлы zu lesen; da darauf ihm entsprechend : 𐰾𐰠𐰚 𐰆𐰍𐰞𐰃 : 𐰶𐰔 cilik кыз оҕлы folgt, so ist es wohl als Adjektivum aufzufassen, ich übersetze «die starken Söhne» und «die reinen Töchter», so lese ich auch 𐰓𐰏𐰇𐰇𐰔𐰠𐰚 : 𐱃𐰃𐰤 äдгÿ öзлäк атiн «sein gutes eigenes (Reit)-Pferd», 𐰠𐰚 könnte aus lä-+-к gebildet sein.

2) Deklinations-Affixe.

Das Genitiv-Affix ың, iң. Dieses Affix tritt nur in dem Norddialekte auf. Beispiele: 𐰋𐰔𐰭 бiз-iң «unser», 𐰢𐰤𐰭 мäн-iң «mein», 𐰴𐰍𐰣𐰭 каҕан-ың «des Chans», 𐰋𐰏𐰭 бäгiң «des Beg», 𐰉𐰆𐰑𐰣𐰭 будун-ың «des Volkes», 𐰚𐰇𐰠𐱅𐰏𐰤𐰭 Кÿл-тегин-iң «der Kül-Tegin», 𐰾𐰔𐰭 сiз-iң «euer», 𐰋𐰠𐰢𐰭 бäлiм-iң (Jen.) «meines Bel». Dieselbe Genitivform findet sich auch in den Turfaner Buchfragmenten: 𐱃𐱁𐰭 таш-ың «des Steines», 𐱃𐱁𐰞𐰺𐰭 таш-лар-ың «der Steine». Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass im alten Norddialekte das Genitiv-Affix überhaupt nur vereinzelt angewendet wird. Das Genitivverhältniss wird häufiger wie in dem heutigen Dialekte

durch Anfügung des Pronomens der dritten Person an das Besessene ersetzt: «Sohn Vater — sein» statt «der Vater des Sohnes», oder noch häufiger wird ein appositionelles Verhältniss angewendet: тӱрк будун «das Türk-Volk», талуі öгӱз «der Meer-Fluss» = «der Ocean». In diesem Falle müsste heut zu Tage unbedingt тӱрк будун-ы, талуі öгӱз-і gesagt werden.

Das Dativ-Affix ist im Nordtürkischen [runic] ka, [runic] unbedingt mit tonlosem Anlaute, ohne Unterschied ob es an konsonantisch oder vokalisch anlautende Stämme tritt, z. B. [runic] ai-ka «im Monate», [runic] јыл-ka «im Jahre», [runic] јазы-ka «zur Ebene», [runic] талуі-ka «zum Meere», [runic] kaҕан-ka «dem Chane», [runic] äб-кä «zum Hause», [runic] öг-кä «zur Zeit», [runic] будун-ka «dem Volke», [runic] табҕач-ka «zu den Chinesen», [runic] тӱпӱт-кä «zu den Tibetern». Die Jenissei-Inschriften weisen vereinzelt eine offenbar dialektische Nebenform [runic] ҕа, [runic] гä auf: [runic] kaн-ҕа «dem Chane», [runic] äдгӱ-гä «dem Guten». Bei dem Antritt des Dativ-Affixes an die Pronominal-Affixe zeigen sich Unregelmässigkeiten und dialektische Nebenformen, z. B. beim Antritte des Dativ-Affixes an das Pronominal-Affix der ersten Person: es erscheint die regelmässige Form seltener, z. B. [runic] јашым-ka «in meinem Lebensjahre», [runic] будунум-ka «zu meinem Volke», [runic] јеріМ-кä «zu meinem Lande». Viel häufiger ist hier der Ausfall des Anlautes des Affixes zu beobachten, z. B. [runic] оҕлуМ-а, [runic] ініМ-ä «meinem jüngeren Bruder», [runic] јашыМ-а. In den Jenissei-Inschriften wird auch hier die Nebenform [runic] ҕа, [runic] гä angetroffen, z. B. [runic] kунчујуМ-ҕа «meiner Gemahlin», einmal finden wir sogar ein zweifaches Antreten des Affixes [runic] kунчујуМ-ҕа-ka.

Der Dativ des Pronominal-Affixes der zweiten Person tritt nur einmal auf, er wird durch ң+а gebildet: [runic] оҕлуң-а.

Beim Antritte an das Pronominal-Affix der dritten Person verschmilzt н+k (к) zu [runic] ңа, so dass offenbar auch in der gesprochenen Sprache der Dativ der zweiten und dritten Person sich nicht unterschieden: [runic] сабіңä, [runic] јашіңä, [runic] бішӱкіңä. Einmal K. 33,22 tritt die Endung інä auf: [runic] јäрінä. Die Verschmelzung des н+k zu ң tritt auch im Dativ des selbstständigen Pronomens der ersten Person auf: [runic] баңа und [runic] маңа (мäңä) statt мäн+кä. Sehr auffallend ist, dass der aus dem Dativ + [runic] ру, [runic] рӱ gebildete Casus directivus nie kару, кäрӱ, sondern immer [runic] ҕару, [runic] гäрӱ, d. h. stets mit tönendem Anlaute geschrieben wird, z. B. [runic] оҕуз-ҕару «zu den Oguzen», [runic] јäр-гäрӱ «zu dem Lande», [runic] табҕач-ҕару «zu den Chinesen»

und mit dem Pronomen der dritten Person [runic text] цару, [runic text] цäрӱ lautet: [runic text] jäpiцäpӱ «zu ihrem Lande», [runic text] субуцару «zu ihrem Wasser». Ebenso wie wir annehmen müssen, dass die in den Jenissei-Inschriften auftretenden dialektischen Formen ӷа, рä durch Einwirkung eines anderen Dialektes (der uigurischen Sprache) veranlasst sind, kann auch der im Casus directivus erscheinende Übergang [runic text] || [runic text] und [runic text] || [runic text] nur durch fremden Einfluss erklärt werden. Das unbedingte Auftreten dieses Überganges scheint darauf hinzudeuten, dass diese Endung überhaupt als eine Entlehnung aus dem Süden zu betrachten ist.

Das Lokativ- und das Ablativ-Affixe sind im nordtürkischen Dialekte stets durch ein und dieselbe Endung [runic text] да und [runic text] дä gebildet, und zwar werden sie stets nach Vokalen und Konsonanten mit tönendem Anlaute geschrieben. Eine Ausnahme ist nur zu konstatiren, wenn dieses Affix an л (l) und н tritt, dann erscheint der Anlaut des Affixes in tonloser Form, z. B. [runic text] тäңрідä «im und vom Himmel», [runic text] Аӷуда «von und in Agu», [runic text] тäгдӱкдä «wenn er erreicht hat», [runic text] учдук-да «nachdem er gestorben», [runic text] баш-да «an der Spitze», [runic text] jурт-да «in der Jurte», [runic text] кöз-дä «aus dem Auge», [runic text] äб-дä «in und aus dem Hause», [runic text] каӷаным-да «von meinem Chane», [runic text] каӷаның-да «von deinem Chane», [runic text] jäр-дä «in und vom Lande», aber [runic text] jолта «auf dem Wege», [runic text] кöлтä «am See», [runic text] кöңӱлтä «im Sinne», [runic text] анта, [runic text] бунта, [runic text] каӷанта. Es scheint mir fast unmöglich, dass alle diese Schreibungen mit der Aussprache übereinstimmen, denn sicher wurde nicht jуртда, sondern jуртта und nicht учтукда, sondern учтукта gesprochen. Weshalb grade nach л, l ein tonloser т gesprochen wurde, ist ebenfalls ganz unverständlich.

Ein selbstständiges Ablativ-Affix тан oder тын bietet nur das Adverbium [runic text] кантан und кантын «woher», ausserdem finden sich noch Spuren dieses Affixes in dem Denkmal der Inschrift des Tonjukuk. Hier werden mehrere Adverbien aufgeführt, deren Bildung ganz unverständlich ist, die aber offenbar das Affix дан (дын), дäн (дін) enthalten: [runic text] (N. 11,4) бер-дäн-jäн (oder бер-дін-jäн) «von Süden», [runic text] (N. 11,6) öң-дäн-jäн (oder öң-дін-jäн) «von Osten», [runic text] (N. 11,7) jырадан-та-jан (oder jырадын-та-jан) «von Westen».

3) Konjugations-Affixe.

Das Imperfectum wird durch folgende Pronominal-Affixe gebildet:

1) nach Explosivlauten und Sibilanten:

[runic] дым	[runic] дыҕ	[runic] ды	[runic] дымыз	[runic] дыҕыз
[runic] дім	[runic] діг	[runic] ді	[runic] діміз	[runic] дігіз

2) nach den sonoren Lauten л, l, р, н:

[runic] тым	[runic] тыҕ	[runic] ты	[runic] тымыз	[runic] тыҕыз
[runic] тім	[runic] тіг	[runic] ті	[runic] тіміз	[runic] тігіз

Dass auch [runic] und [runic] stets нг zu sprechen sind, beweist das in den Jenissei-Inschriften auftretende [runic] казҕантым. Sehr auffallend ist, dass immer [runic] geschrieben wird, während doch stets [runic] auftritt, z. B. [runic] бардыҕыз, [runic] äрri, in den Jenissei-Inschriften ist mir auch [runic] кылды aufgestossen.

Dialektische Abweichungen bieten die Jenissei-Inschriften und diese sind unbedingt, wie wir später sehen werden, durch Einfluss des Süddialektes veranlasst. Es finden sich mehrmals die Endungen der zweiten Person [runic] дыҥ, [runic] діҥ, [runic] дыҥыз, [runic] діҥіз, z. B. [runic] алмадыҥ, [runic] кымадыҥ, [runic] бармадыҥыз, [runic] äртіҥіз, [runic] кöрмäдіҥіз.

Das Affix des Gerundiums der Verbindung ist wie noch heute [runic] н (ын, ін, ун, ÿн). Es tritt aber ausserdem sehr oft eine zweite, vollere Form [runic] нан, [runic] нäн auf (auch ынан, інäн): [runic] кäл-ін und [runic] кäл-інäн, [runic] тут-ун und [runic] тут-унан, [runic] сÿлä-н und [runic] сÿлä-нäн, [runic] адырыл-ын und [runic] адырыл-ынан, [runic] тäг-ін und [runic] тäг-інäн, [runic] олур-ун und [runic] олур-унан. Als charakteristisch für den Norddialekt muss gerade dieses vollere Affix bezeichnet werden.

Das Negativ-Affix des Gerundiums der Verschmelzung [runic] матін. Thomsen hat zuerst auf dieses eigenthümliche Affix aufmerksam gemacht und ich stimme jetzt ganz mit ihm überein. Die Schreibung auf [runic] nach gutturalem Vokal deutet darauf hin, dass es ursprünglich der Casus instrumentalis oder Akkusativ eines mit dem Personal-Affix der dritten Person verbundenen Nomen verbale auf т, ist also мат+і+н. Beispiel [runic] ал+матін (Ka. 9,4 — Xb. 7,2) die gleiche Schreibung in beiden Inschriften zeigt, dass wir es hier mit keinem Schreibfehler zu thun haben. Grade diese Verbalform ist auch für die Norddialekte charakteristisch. Nur

ein Verbum bildet das affirmative Gerundium der Verschmelzung nicht auf у, ӱ, sondern auf ін, dies ist те «sagen». [runic] «sagend». Hier handelt es sich wohl um eine Analogie-Bildung.

Das Affix des Nomen agentis auf [runic] ҕма, [runic] гмä ist ebenfalls für die Nordsprache charakteristisch. Es tritt in den Inschriften mit Runenschrift häufig auf: [runic] öl-ӱ-гмä «der Sterbende», [runic] ічік -і-гмä «der sich nach innen Zurückziehende», [runic] кäl-і-гмä «der Kommende», [runic] кöр-ӱ-гмä «der Schauende», [runic] кöтӱр -ӱ-гмä «der Erhebende», [runic] јарат-ы-ҕма «der Anfassende», [runic] сакын-ы-ҕма «der Denkende», [runic] бар-ы-ҕма «der Hingehende», [runic] бер-і-гмä «der Gebende», [runic] біті-гмä «der Schreiber».

Das Affix des Nomen agentis der bevorstehenden Handlung ist [runic] тачы, [runic] тäчі, z. B. [runic] алы-бер-тäчі «der nahe daran ist hinzubringen», [runic] öl-тäчі «der im Sterben Liegende», [runic] олуртачы «der in der Folge sich Hinsetzende», [runic] кöр-тäчі «der dabei ist hinzusehen», [runic] јацыл-тачы «der nahe daran ist sich aufzulehnen», [runic] бол-тачы «der dabei ist zu sein».

Das Affix des Nomen actionis auf [runic] сык, сук, [runic] сік, сӱк. Dieses Affix ist als besonders charakteristisch für den Norddialekt anzusehen. [runic] ач-сык «das Hungern», [runic] öl-сӱк «das Sterben», [runic] то(д)-сык «das Sattsein», [runic] тут-сык «das Halten».

II. Der alte Süddialekt (die uigurische Sprache).

Ich nenne die Sprache der Uiguren den Süddialekt, obgleich ein Theil der Uiguren zur Zeit des Türk-Sir-Reiches im Norden zwischen Baikal und Kossogol und noch weiter nach Westen lebten, weil dieser Dialekt sich im Süden gebildet hatte und uns nur in Handschriften aus dem südlichen Städtegebiete bekannt ist, wo die angesessenen Uiguren verblieben, als das uigurische Reich im Norden längst zu Grunde gegangen war.

Lautliche Eigenthümlichkeiten.

In meiner Abhandlung «die vorislamitischen Schriftarten der Türken» [1]) habe ich die Gründe dargelegt, die die Uiguren veranlassen konnten, bei der Übernahme des syrischen Alphabetes sich mit einer so geringen Zahl

---

1) Bulletin de l'Académie Impériale 1908, pg. 835—856.

von Buchstaben zu begnügen, weil nämlich in ihrer Sprache wie in den heutigen Ortssprachen und in der tschuwaschischen Sprache der Gebrauch der tönenden und tonlosen Geräuschlaute durch ihre Stellung im Worte und in der zusammenhängenden Rede bedingt wurde. Das von mir fortgesetzte Studium uigurischer Texte, der verschiedenen Fragmente in Kursiv- und Buchschrift haben mich in dieser Auffassung bestärkt. Die von Thomsen über die Aussprache der Konsonanten in der Herater Handschrift des Kudatku Bilik ausgesprochene Meinung widerspricht, wie ich im Nachwort zum K. B. nachgewiesen habe, meiner Ansicht durchaus nicht, ebensowenig die Einwände des verstorbenen Foy[1]), da die manichäischen Schriften nicht in uigurischer Sprache verfasst sind. Auch die Litteratursprache mit ihrer Orthographie beweist Nichts gegen meine Hypothese, denn die Einführung der diakritischen Punkte beim ܩ zur Wiedergabe des k ist durch die Manichäer-Schrift veranlasst, da die Manichäer in türkischen Texten dieses k durch ק̈ und כ̈ bezeichnen. Dies kann man sehr deutlich daraus ersehen, dass, wie das vom Herrn Dr. A. von Le Coq veröffentlichte Verzeichniss türkischer mit Manichäerschrift geschriebener Wörter[2]) zeigt, das Wort бурхан durch בורכ̇אן wiedergegeben, und Müller[3]) angiebt, dass in allen guten Handschriften х stets mit ܩ bezeichnet wird. Diese Angaben deuten darauf hin, woher diese Bezeichnungen stammen. Die alte uigurische Schrift kannte keine diakritischen Punkte und in der Kursivschrift sind sie zwar später übernommen, aber wie ich im Nachwort zum Kudatku Bilik gezeigt, zu einem ganz anderen Zwecke als in den in der Litteratursprache geschriebenen Büchern. In uigurischen Schriften finden sich keine besonderen Buchstaben zur Bezeichnung der Laute k und ҕ, к und г.

Was die alveolaren Explosivlaute betrifft, kann ich nur das bestätigen, was ich früher ausgesagt habe; ܛ und ܬ bezeichneten gewiss anfangs zwei verschiedene Laute т (д) und ϑ (δ). Diese Laute sind erst später zu einem einzigen Laute т (д) verschmolzen. Alle Schriften, die wir als uigurisch bezeichnen können, das Rājāvavādaka Sūtra, die kursiv geschriebenen Dokumente aus Turfan und die Herater Handschrift des Kudatku Bilik verwenden ܛ und ܬ gleichwerthig und ich gebe in т und ṭ nur eine genaue Buchstaben-Umschreibung.

Dass die Uiguren zur Wiedergabe des labialen Explosivlautes das

1) Die Sprache der türkischen Fragmente in manichäischer Schrift I. Sitzungsber. d. Königl. Preuss. Akad. d. Wiss. 1904. LIII.

2) Ein manichäisch-uigurisches Fragment aus Idiqut-Schahri. Sitzungsber. der Königl. Preuss. Akad. d. Wiss. 1908. XIX.

3) Uigurica, pg. 52.

syrische in der Form verwendeten, ist sehr verständlich, denn das tonlose п tritt viel öfters auf als das tönende б, nicht nur stets im An- und Auslaute, sondern auch bei vielen Doppelkonsonanten im Inlaute, es war also eine Bezeichnung des nur zwischen Vokalen erscheinenden б unnöthig. wurde nur für den tönenden labialen Spiranten в verwendet, der auch gewiss in Verbindung mit Explosivlauten ф gesprochen wurde, es ist also gewiss öфкä zu lesen.

In Betreff der Sibilanten will ich nur bemerken, dass und , wie ich schon wiederholt nachgewiesen habe, ganz gleichwerthig verwendet werden. Die Anwendung des im Inlaute der Wörter ist gewiss zum Theil durch die Litteratursprache veranlasst. Im Auslaute bezeichnen die uigurischen Schriften stets с durch , ш durch .

Wir sind daher berechtigt anzunehmen, dass im alten Süddialekte wie in den heutigen Ostdialekten nur die tonlosen Geräuschlaute k, к, т, п, с, ш, ч sowohl im An- wie auch im Auslaute auftreten, während im Inlaute zwischen Vokalen nur die entsprechenden tönenden Laute ŋ, г, б, з erscheinen, es scheint aber, als ob ш und ч auch zwischen Vokalen auftreten, wenigstens kann ich keinerlei Beweise anführen, die für das Erscheinen der entsprechenden tönenden Laute ж und џ sprechen.

Während in den Norddialekten б nicht verändert wird, wenn nach dem folgenden Vokale die nasalen Laute ц und н folgen, ist es für den Süddialekt charakteristisch, dass unter diesen Bedingungen im Anlaute der Lautwechsel п || м unbedingt eintritt; so geht z. B. der Anlaut des Pronomens пу, wenn das antretende Affix mit н anlautet, stets in м über: му-ныц (statt буныц), му-нда (statt бунда), му-ны (statt буны), му-нча (statt бунча), му-нчулаjу (statt бунчулаjу), ebenso erscheint мäн (statt бäн), маца (statt баца), миц (statt биц), муц (statt буц). Dass in allen Nordsprachen derselbe Lautwechsel м || б allgemein verbreitet ist, deutet darauf hin, dass dieser Lautwechsel im Uigurischen sehr früh eingetreten sein muss, und dass die im III. und IV. Jahrhundert nach Westen ausgewanderten Uiguren ihn bis nach Europa hin verbreitet haben müssen.

Formeigenthümlichkeiten.

1) Nomina bildende Affixe.

Da die uigurische Schrift keine Buchstaben bietet, die es möglich machen k und ŋ, wie auch к und г auszudrücken, so ists unmöglich zu entscheiden, ob die Affixe und лык, liк oder лыŋ, liг zu

sprechen sind. Wir könnten also nur eine Sicherheit für die Lesung dieser Endungen gewinnen, wenn es mit [illegible] endigende uigurische Wörter gäbe, die in mit Runenschrift geschriebenen Texten als Fremdwörter auftreten. Wir finden auch ein solches Wort in den Inschriften von Koscho-Zaidam. Dies ist der Völkername 𐰴𐰺𐰞𐰸, der unbedingt карлук zu lesen ist, und der, wenn er nicht Eigenname wäre, in Runentexten den Lautgesetzen der Nordsprache nach hätte 𐰴𐰺𐰞𐰍 geschrieben werden müssen, denn er ist offenbar aus кар-+лыҕ entstanden[1]). Da nun die Karluk zu den nach Norden verdrängten Stämmen der Kao-kü gehören, so haben wir in ihrem Namen offenbar ein solches Wort gefunden. Ein anderer Beweis für die Aussprache des Affixes лык, lik ist der Umstand, dass die heutigen Bewohner Ostturkistans dieses Affix stets lik, lik aussprechen, z. B. atlik «ein Mensch, der ein Pferd hat, beritten», jeplik «zum Lande gehörig, der Eingeborene», jaxmilik «die Güte», es wird also zur Bildung sowohl von Adjektiven, wie auch von abstrakten Substantiven gebraucht. Diese Aussprache kann nicht durch den späteren Einfluss der Sprache des westlichen Turkistans veranlasst sein, da im Mittelasiatischen لیغ verwendet wurde zur Bildung von Adjektiven, also آتلیغ = атлыҕ und لیق zur Bildung von abstrakten Substantiven wie یخشیلیق jaxшылык, und noch heute wird daselbst atliҕ und jaxmilik gesprochen.

2) Die Deklinations-Affixe.

Das Genitiv-Affix lautet im Uigurischen stets [illegible] ның, ниң, [illegible] нуң, нӳң, nur die persönlichen Fürwörter bilden den Genitiv mit der Endung иң: [illegible] мен-иң, [illegible] сен-иң, [illegible] oder [illegible] und [illegible] oder [illegible] сiз-iң. Daraus ersehen wir, dass dieses Affix иң zuerst an Pronomina gehängt wurde; мен-иң, сен-иң, ан-ың und dass später durch die falsche Theilung ме-ниң, се-ниң, а-ның die Silbe ның, ниң als Endung aufgefasst und in dieser Form als Genitiv-Endung der Substantiva verwendet wurde. Offenbar ist das Affix ның etc. durch die Uiguren weit

---

1) Abulghazi (Dem. p. 10) schreibt dieses Wort قارلیق und führt zur Begründung dieses Namens folgende Legende an: خان آلارنینك احوالین سوردی ایرسه آیتدیلار کیم بیر نیچه کشی لشکرنینك سونکیندین کیلاتورور ایردوك تاغ ایچنده کیچه اولوغ قار یاغدی آندین سونك یوروی بیلمای شول بیرده یاتدوق آتلاریمیز و تیوه‌لاریمیز بارچاسی اولدی بهار بولغاندین سونك پیاده کیله تورورمیز تیدیلار خان حکم قیلدی اول جماعتغه قارلیق تیسونلار تیب بارچا قارلیق ایلی آنلارنینك نسلیندین تورور. Wir sehen daraus, dass Abulghazi die Entstehung des Wortes ebenso auffasst.

nach Westen verbreitet worden, da es in allen heutigen Nordsprachen verwendet wird.

Das Dativ-Affix des Uigurischen unterscheidet sich gewiss dadurch von dem der Nordsprache, dass der Anlaut k oder ҕ, к oder г lautete, jenachdem es an Vokale oder Konsonanten trat, also gewiss ат-ka, намка, iliк-кä gesprochen wurden, hingegen jер-гä, el-гä, кiшi-гä, jыл-ҕа. Die Schrift kann uns auch hier keinen Hinweis auf die Aussprache im Uigurischen geben. Wohl aber scheinen mir die dialektischen Schwankungen, die wir in den Jenissei-Inschriften antreffen, also das in ihnen vereinzelt auftretende Affix ҕа, гä dafür zu sprechen, dass diese Schwankungen durch den Einfluss der nördlichen uigurischen Stämme veranlasst sind. Ist dies zutreffend, so wären sie ein Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung der uigurischen Lautverhältnisse. Tritt dieses Affix an ein mit dem Pronominal-Affix versehenes Nomen, so stimmen die Endungen vollkommen mit den der Nordsprache überein: erste Person (später ма), zweite und dritte Person aber ңа, also башымҕа oder später башыма «meinem Kopfe», äвiңä «zu deinem Hause» oder «zu seinem Hause». Die Dative бiз-iңä oder сiз-iңä sind natürlich Analogiebildungen. Der aus dem Dativ gebildete Casus directivus auf ҕару (kару), гäрÿ (кäрÿ), ңäрÿ scheint aus den Süddialekten in die Norddialekte übernommen zu sein.

Das Akkusativ-Affix ist im Uigurischen in älterer Zeit k mit vorhergehendem engen Bindevokal, lautet also ык, iк, ук, ÿк. Natürlich ist die Aussprache des Auslautes nicht durch die Schrift bezeichnet, da k und ҕ, к und г gelesen werden können. Als einziger Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme der Aussprache können einzelne Reime der Herater Handschrift des Kudatku Bilik gelten, wo ein auf iк lautendes Wort wie (= AT.) auf einen Akkusativ wie тil-iк reimt. Dieses Affix scheint sehr früh, schon im XI. Jahrhundert, aus der gesprochenen Sprache verschwunden und durch das früher nur beim Pronomen angewendete Akkusativ-Affix ны, нi ersetzt worden zu sein, dies scheint die Herater Handschrift des K. B. zu beweisen, in der beide Affixe ык, iк und ны, нi abwechselnd auftreten. Die späteren Dokumente aus Turfan bieten ausschliesslich den Akkusativ auf ны, нi. In buddhistischen Büchertexten, auch in sehr späten, wird fast ausschliesslich das ältere Affix verwendet und nur ausnahmsweise tritt die Endung , gewiss durch Ver-

sehen der Abschreiber auf. Der Akkusativ des Pronominal-Affixes der dritten Person lautet auch im Süddialekte ын, ін, зын, зін.

Das Lokativ-Affix. Im Süddialekte wurde der Lokativ und der Ablativ durch zwei verschiedene Affixe gebildet. Das Lokativ-Affix lautet та, тä und да, дä je nach dem der Auslaut des Nomens, an das es gehängt wird, es bedingt. Die Schreibungen und entsprechen nicht den tonlosen und tönenden Anlaute des Affixes, wird vorherrschend verwendet, wenn das Affix getrennt geschrieben wird, hingegen, wenn es mit dem Nomen zusammen geschrieben wird. Endigt der Stamm oder das Pronominal-Affix auf н, so wurde gewiss нда, ндä gesprochen, welches meistens durch wiedergegeben wird; viel seltener ist , z. B. oder sind палыкта, oder jерда, oder кіщідä, oder jерiндä, oder кӱндä zu lesen.

Das Ablativ-Affix lautet im Süddialekte stets , тын, тін und дын, дін. Der Anlaut wird durch den Auslaut des Nomens bedingt, an das es gehängt wird, ganz wie beim Lokativ-Affixe. Der Vokalwechsel in diesem Affixe ist nur ein zweifacher, da mir wenigstens bis jetzt dieses Affix mit labialem, engem Vokale, also , тӱн nur in Adverbien aufgestossen ist, z. B. öндӱн «von vorn, nach vorn». Die Postposition () кін (кäдін) fordert den Lokativ, nicht den Ablativ: «nach dieser Zeit».

3) Die Konjugations-Affixe.

Das Imperfektum wird durch dieselben Affixe in der Südsprache gebildet, wie in der Nordsprache, nur das Affix der zweiten Person des Singulars ist , тың, тің, дың, дің und , туң, тӱң, дуң, дӱң und des Plurals , тыңыз, тіңіз und дыңыз, діңіз; , туңуз, тӱңӱз und дуңуз, дӱңӱз. Dabei hängt die Aussprache des Anlautes т und д von dem Auslaute des Stammes ab, an den das Affix gehängt wird. Die in den Jenissei-Inschriften angetroffenen Endungen дың, дің und діңіз sind also ebenfalls durch den Einfluss der im Norden wohnenden Uiguren veranlasst.

Das Affix des Gerundiums der Verbindung tritt im Süddialekte nur in einer Form ын, ін, ун, ӱн auf. Das vollere Affix ынан etc. ist unbedingt dem Süddialekte fremd: ал-ы-н, кäl-i-н,

пар-ы-н, тур-у-н, ӱз-ӱ-н, уч-у-н, öl-ӱ-н, сӱлä-н, біді-н.

Das Affix des negativen Gerundiums der Verschmelzung lautet durchgängig, welches мадын, мäдін zu lesen ist; es kommt aber auch die Schreibung vor, die aber ebenso wie die gewöhnliche zu lesen ist. Die Herater Handschrift des Kudatku Bilik und die Turfaner Dokumente beweisen, dass an Stelle dieses Affixes allmählich die Endung мајын, мäјін tritt, also das д in ј übergeht, z. B. ал-мадын und ал-мајын, кäl-мäдін und кäl-мäјін. Eine weitere Fortentwicklung dieses Affixes zeigen die Abakan-Dialekte, wo die Formen албын und кеlбін lauten, also ајы zu ı sich verschmolzen hat.

Das Affix des Nomens agentis, welches im alten Süddialekte verwendet wird, lautet ausschliesslich клы, кli (oder wahrscheinlich ҕлы, rli), z. B. ал-ы-ҕлы «der Nehmende», тарт-ы-ҕлы «der Ziehende», алка-ҕлы «der Segnende», біді-rli «der Scheidende», кäl-irli «der Kommende». Das entsprechende Affix der Norddialekte ҕма, гмä ist dem Süddialekte ganz fremd.

Das Affix des Nomen agentis der bevorstehenden Handlung lautet, тачы, дачы, wobei die Aussprache des Anlautes durch den Auslaut des Stammes bedingt wird, z. B. und тар-дачы, тут-тачы, біді-дäчі, und кöр-дäчі.

Das Nomen actionis wird ausschliesslich auf мак, мäк gebildet, z. B. полмак, кälмäк. Diese Form scheint dem Norddialekte ganz zu fehlen, sie kommt wenigstens nicht in den bis jetzt aufgefundenen Inschriften vor. In dem Norddialekte entspricht ihr die Form сык, сік, сук, сӱк.

III. Die Mischdialekte.

Für in einem Mischdialekte verfasst halte ich alle diejenigen Schriften, die solche Sprachformen enthalten, die sowohl für den Nord- wie auch Süddialekt als charakteristisch zu bezeichnen sind. Folgende Schriften sind meiner Ansicht nach als in einem Mischdialekt verfasst zu betrachten: 1) alle in Manichäerschrift geschriebenen türkischen Schriften der Manichäer; 2) alle bis jetzt veröffentlichten türkischen Schriften der Manichäer in uigurischer Schrift; 3) die in arabischer Schrift geschriebene, in Kairo aufgefundene Handschrift des Kudatku Bilik; 4) die meisten buddhi-

stischen Schriften: das Maitrasimit, das Goldglanz-Sūtra, das in Beschbalyk verfasst ist, das Tišastvustik-Sūtra, die türkische Übersetzung des Saddharma Puṇḍarika (von ihr liegt bis jetzt nur das 25 Kapitel Kuanši-im Pusar vor), eine grosse Anzahl von Fragmenten aus verschiedenen Schriften. Alle zuletzt genannten buddhistischen Werke zeigen eine so überraschend gleichmässig durchgeführte Orthographie, dass wir wohl berechtigt sind anzunehmen, dass sie nur wenig durch die verschiedenen örtlichen Mundarten beeinflusst ist, diese Schriften also in einer durch Jahrhunderte lange Anwendung traditioneller Überlieferungen künstlich entstandenen Litteratursprache verfasst sind. In ihr haben sich die ältesten Sprachformen noch erhalten, als die Sprache der Verfasser und Abschreiber diese Formen in der gesprochenen Sprache längst nicht mehr anwendeten. Es ist daher aus der Sprache schwer nachweisbar, ob ein solches Litteraturwerk in der ältesten Zeit (dem IX. Jahrhundert) verfasst ist, oder ob es aus viel späterer Zeit stammt. Trotzdem finden wir in allen Schriften deutliche Spuren von Eigenthümlichkeiten, die nur von der gesprochenen Sprache der Verfasser herrühren können.

Die in der Mischsprache verfassten Schriften zerfallen deutlich in zwei verschiedene Sprachtypen: 1) den Westdialekt, der gewiss die Sprache der Westtürken (der westlichen Tu-kiü) ist, die sich im VI. Jahrhundert von dem Türk-Sir-Volke losgelöst hatten und westlich vom Tarbagatai nomadisierten. Als die ältesten Repräsentanten dieses Dialektes müssen wir das Bussgebet der Manichäer (Chuastuanit) und die in Kairo gefundene Handschrift des Kudatku Bilik, das in der Sprache von Belasaghun verfasst ist, zählen; 2) den Ostdialekt, der die ganze alte Litteratursprache umfasst.

Ehe ich auf die Charakteristik der beiden Mischdialekte eingehe, will ich vorher diejenigen Eigenthümlichkeiten aufführen, die beiden Dialekten gemeinschaftlich sind.

In den Schriften der Mischdialekte werden folgende Buchstaben zur Bezeichnung der Konsonanten verwendet:

Für die Explosivlaute der hinteren Zunge:

k (man. ק̈ כ̈, arab. ق, uig. ﻘ̈), ҕ (man. ג̄, arab. غ, uig. ﻐ)
x (man. כ̇, arab. خ, uig. ﻐ̇ ﻐ), к (man. ק כ, arab. ك, uig. ـــﻐ)
г (man. ג, arab. ك, uig. ـــﻐ).

Für die Explosivlaute der vorderen Zunge:

т (man. ט, arab. ت, uig. ﻪ), д (man. ת (ל), arab. د, uig. ﻪ̂).

Für die Lippenlaute:

б (man. ב, arab. ب, uig. [illegible]), в (man. ו, arab. ڤ, uig. [illegible]).

Für die Sibilanten:

с (man. ס, arab. س, uig. [illegible]), з (man. ז, arab. ز, uig. [illegible])
ш (man. ש, arab. ش, uig. [illegible]), ж (man. ...., arab. ژ, uig. [illegible])
ч (man. צ, arab. چ, uig. [illegible]).

Für die sonoren Laute:

н (man. נ, arab. ن, uig. [illegible]), ң (man. נג, arab. نك, uig. [illegible])
м (man. מ, arab. م, uig. [illegible]), л l (man. ל, arab. ل, uig. [illegible])
р (man. ר, arab. ر, uig. [illegible]).

Für den schwachen Geräuschlaut:

j (man. י, arab. ى, uig. [illegible]).

Die in Manichäerschrift geschriebenen Texte stimmen in der Anwendung dieser Konsonanten genau mit dem Konsonanten-System der Runenschrift überein. In der arabischen Schrift ist das Konsonanten-System dasselbe wie das der Manichäer, nur weniger prägnant, da diese Schrift für die Konsonanten к und г nur ein Schriftzeichen ك besitzt; in der uigurischen Schrift sind ausserdem folgende Mängel: für ҕ und х wird meist nur ein Zeichen [illegible], für к, г nur ein Zeichen [illegible] verwendet und von den Sibilanten werden in den meisten Schriften с und ш nur durch ein Zeichen [illegible] (oder [illegible]) wiedergegeben.

Es treten somit in den Mischdialekten auf:

im Auslaute: k, х (fehlt in der Runenschrift), к, т, б, с, ш, ч, j, н;

im Inlaute: k, х, ҕ, к, г, т, д, б, с, з, ж (fehlt in der Runenschrift), в, j, н, ң, м, л, l, р;

im Auslaute: k, ҕ, к, г, т, д, б (п), с, з, ш, ч, в, j, м, н, ң, л, l, р.

In den mit Manichäerschrift und arabischen Buchstaben geschriebenen Texten, wie in der Runenschrift, sieht man deutlich, dass alle tonlosen und tönenden Konsonanten untereinander und mit sonoren Lauten in beliebiger Reihenfolge zusammentreten können, nur die Verbindung нд scheint ausgeschlossen zu sein: im K. B. tritt ند auf, was vielleicht auf den Abschreiber zurückzuführen ist. Ob alle Verbindungen, so wie sie in der Schrift erscheinen, gesprochen wurden, ist nicht nachweisbar, die Doppelkonsonanten kз, kд тз, дг scheinen mir zu beweisen, dass die Orthographie hier keine phonetische ist. Da in den mit uigurischen Buchstaben geschriebenen Texten nur drei tönende Konsonanten [illegible] [illegible] und [illegible] bezeichnet werden, ist die Zahl der Doppelkonsonanten in den Texten geringer.

Ob die Schreibung ᠣᠢᠨ (oin) im Worte ᠬᠣᠢᠨ nur eine graphische Wiedergabe des ň (vergl. ᠩ) ist, also ob koin oder koň zu lesen ist, ist natürlich nicht zu entscheiden.

In allen Mischdialekten tritt grade wie in dem Süddialekte der Lautwechsel б || м im Anlaute der Wörter ein, wenn auf den Vokal ein Nasal н oder ң folgt. Beispiele sind oben angeführt.

Formeigenthümlichkeiten.

1) Bildungs-Affixe.

In allen Mischdialekten werden Adjektiva durch Hinzufügung des Affixes лыҕ, lir, lyҕ, lÿҝ und Substantiva durch das Affix лык, liҝ, lyk, lÿҝ gebildet, die Mischdialekte scheinen also in dieser Beziehung eine weitere Fortentwicklung des Standpunktes des Süd- und Norddialektes zu bilden, da in diesen die Differenzierung beider Affixe noch nicht eingetreten zu sein scheint. Das k, ҝ dieses Affixes im Süddialekte scheint die älteste Form zu sein, im Norden trat gewiss später ein Übergang in ҕ, г ein, die Mischdialekte aber verwendeten dann beide Formen zur Differenzierung der Bedeutung.

2) Deklinations-Affixe.

Das Genitiv-Affix stimmt in allen Mischsprachen mit dem Affix der Südsprache überein, lautet also überall ныӊ, ніӊ, нуӊ, нÿӊ.

Das Dativ-Affix der Mischsprache ist mit dem der Nordsprache identisch. Dieses wird ausschliesslich auf ka, ҝä gebildet, ohne Rücksicht auf den Auslaut des Stammes; wo in den uigurisch geschriebenen Texten ᠭᠠ erscheint, muss es als eine Nachlässigkeit des Abschreibers angesehen werden.

Das Akkusativ-Affix stimmt mit dem der Nordsprachen überein und lautet unbedingt ыҕ, ir, yҕ, ÿr, natürlich so weit die Schrift dies auszudrücken vermag. An Pronomina tritt wie in den Nord- und Süddialekten die Endung i, нi. Der Antritt des Affixes нi an Substantiva kommt im Kudatku Bilik und in den buddhistischen Litteraturwerken vor, in letzteren aber gewiss nur durch Nachlässigkeit des Abschreibers, der die ihm in der Muttersprache geläufige Form auch in den Text einführte.

A. Der Westdialekt (die Sprache des westlichen Türk-Volkes).

Der älteste Vertreter dieses Dialektes ist das Chuastuanit (Bussgebet der Manichäer), das vielleicht älter ist als die Orchoninschriften. Dass im Westgebiete so früh eine Mischsprache entstehen konnte, ist verständlich, denn die am Ende des V. Jahrhunderts nach Süden ziehenden Türk mussten damals noch viele Uiguren in Transoxanien antreffen. Vielleicht war aber die Mischung noch früher vor sich gegangen, als die Hiung-nu nach Westen vorzudringen begannen.

Das Kudatku Bilik (Handschrift von Kairo) stammt zwar aus dem XI. Jahrhundert, es liegt uns aber leider nur in einer späteren Abschrift vor, so dass gewiss die Abschreiber öfters neuere Sprachformen eingeführt haben.

Charakteristisch für den Westdialekt sind folgende Form-Affixe:

1) Deklinations-Affixe.

Im Westdialekte wird wie im Norddialekte nur ein Affix zur Bildung des Lokativs und Ablativs verwendet, das та, тä oder да, дä lautete. Dies beweist auch das Chuastuanit, in dem [illegible] [illegible] [illegible] im Satze jазукта ношуну «sich von den Sünden befreiend» am Ende jedes Artikels, also 12 Mal auftritt; ausserdem [illegible] [illegible] (Z. 84) тäңрiläрдä, [illegible] (Z. 84) орунта, [illegible] (Z. 9) сувда. Im Kudatku Bilik tritt der Ablativ auf دا, تا sehr häufig auf, ـَ in den Schreibungen دَا, تَا ist vielleicht von späteren Lesern hinzugefügt und das Affix دين ist gewiss von späteren Abschreibern aus Nachlässigkeit eingefügt worden; vielleicht aber auch vom Verfasser, der doch auch die uigurische Sprache verstand, und manchmal des Versmaasses halber das uigurische Affix anwendete.

2) Konjugations-Affixe.

Das Affix zur Bildung des Gerundiums der Verbindung tritt im Chuastuanit in doppelter Form auf, das allgemein türkische Affix ist das gewöhnliche п (ып, iп, уп, ÿп), das zweite Affix, das auch in der Nordsprache auftritt (інäн oder iбäн) erscheint in [illegible] тенäн «sagend» 7 Mal (Z. 28, 57, 65, 66, 73, 75, 77). Es mag vielleicht nur in der ältesten Zeit im Westdialekte im Gebrauch gewesen sein, denn im K. B. (also im IX. Jahrhundert) ist es nicht mehr verwendet worden.

Das Affix des negativen Gerundiums der Verschmelzung tritt in der

Form матын, мäтін im Chuastuanit 8 Mal auf: [illegible] (Z. 16) у-матын, [illegible] (Z. 19, 27, 37, 89), [illegible] (Z. 30) јадтур-матын, [illegible] (Z. 59) ук-матын, [illegible] (Z. 97) корк-матын. Nur einmal erscheint, gewiss aus Versehen durch den der uigurischen Sprache mächtigen Abschreiber veranlasst, die Endung [illegible] мäдін im Worte [illegible] керткўнмäдін (Z. 60). Im K. B. finden wir nur die südliche Form مادين, was vielleicht auf einen dialektischen Unterschied der Sprache von Belasaghun zurückzuführen ist. Vielleicht ist es aber auch durch den an die dschagataische Schriftsprache gewöhnten Abschreiber veranlasst.

Das Affix des Nomen agentis stimmt im Chuastuanit mit dem der Nordsprache überein, es wird diese Form auf [illegible] ҕма, [illegible] гмä gebildet, [illegible] (Z. 35) уч-у-ҕма «der Fliegende», [illegible] (Z. 35) јор-ы-ҕма «der Gehende», [illegible] (Z. 57) тут-у-ҕма «der Haltende», [illegible] (Z. 58) јўкўн-ў-гмä «der sich Verneigende», [illegible] (Z. 61) те-гмä «der Sagende». Nur ein einziges Mal tritt das Affix der Südsprache [illegible] ҕлы auf im Worte [illegible] [illegible] (Z. 56) азҕур-у-ҕлы јол «der in die Irre führende Weg», es ist gewiss auch aus Versehen durch den Abschreiber eingeführt. Das auf Z. 100 auftretende [illegible] кувратк(а)лы ist «um zu sammeln» zu übersetzen. Es ist das überall in den alten Dialekten und bis in die Neuzeit verwendete Supinum. Es wurde und wird nie als Nomen verwendet, eine solche Annahme kann nur auf vollkommener Unkenntniss der Sprache beruhen. Im Chuastuanit tritt es mehrmals auf: [illegible] (Z. 107) бер-гäli, [illegible] (Z. 126) бошун-ҕалы. Im K. B. wird hingegen stets die Endung غلى, كلى verwendet, wie im بَرِيغلى бар-ы-ҕлы, كَلِكلى кäl-i-rli. Dies ist auch gewiss durch eine dialektische Eigenthümlichkeit des Dialektes von Belasaghun veranlasst.

Das Affix des Nomen actionis сык, сік, сук, сўк tritt, wie in der Nordsprache, so auch in der Westsprache auf. Dies beweisen folgende Formen des Chuastuanit: [illegible] (Z. 96) алкан-сык «das Segnen», [illegible] (Z. 103) анчула-сык «das so Beschaffensein», [illegible] (Z. 114 und 128) олурсук «das Sitzen», [illegible] [illegible] (Z. 137) «das nicht zu sprechen Sein», [illegible] (Z. 138) «das nicht zu thun Sein». Die ihm entsprechende Form des Süddialektes [illegible] мак, [illegible] мäк tritt im Chuastuanit drei Mal auf, dies macht es wahrscheinlich, dass im Westdialekte beide Formen im Gebrauche waren: [illegible] (Z. 127) öтўн-мäк «das Bitten», [illegible] (Z. 129) «das Halten», [illegible] (Z. 121) «das Bitten». Später hat die letztere Form wahrscheinlich die erstere vollständig verdrängt. Das K. B. kennt allein die Form auf ماق мак und ماك мäк.

B. Der Ostdialekt (die buddhistische Litteratursprache).

Was die Orthographie der Litteratursprache betrifft, so entspricht sie genau der Orthographie der manichäisch-türkischen Texte. Da die türkische Litteratur der Manichäer sich früher in den türkischen Städten verbreitet hat, als die buddhistische, so glaube ich, dass sie auch die Litteratursprache der Buddhisten beeinflusst hat. Dieser Einfluss ist schon aus den diakritischen Punkten bei k und x zu ersehen, die durch die in der Manichäerschrift angewendeten diakritischen Punkte später in die uigurische Schrift eingeführt sind.

Was die formbildenden Affixe der Litteratursprache betrifft, so kann im Allgemeinen als charakteristisch angeführt werden, dass in fast allen Schriften die Affixe der Nord- und Südsprache neben einander auftreten.

Von *Deklinations-Affixen* ist allein das Affix des Genitivs ныӊ, ніӊ und нуӊ, нӱӊ im Gebrauch, ebenso tritt in der Litteratursprache allein das Ablativ-Affix der Südsprache тын, тін und дын, дін auf. Alle übrigen Casus werden mit den Affixen der Nordsprache gebildet.

Von den *Konjugations-Affixen* wird nur ein *Gerundial-Affix der Verbindung* ын, ін und ун, ӱн verwendet, das vollere Affix der Nord- und Westsprache ist mir in der Litteratursprache bis jetzt nicht aufgestossen.

Das Affix des negativen Gerundiums der Verschmelzung tritt in der Form матын, мäтін und мадын, мäдін oft in denselben Werken auf. Ebenso *das Affix des Nomen agentis* , ӷма, гмä neben ӷлы und rli, ebenso die *Affixe des Nomen agentis* тачы und дачы. Was das *Nomen actionis* betrifft, so wird nur das südliche Affix мак und мäк verwendet, und zwar sehr häufig. Besonders charakteristisch für die Litteratursprache ist die häufige Verwendung dieses Nomen actionis in Verbindung mit dem Hülfsverbum бол (v) und äр (v) «sein» zur Umschreibung von verschiedenen Verbalformen der Verba finita, wie кäлмäкіӊіс полсун «möget ihr ankommen!» u. a. m. Es ist zu bemerken, dass die gleichzeitige Anwendung der verschiedenen Konjugations-Affixe in südlicher und nördlicher Form oder das Vorherrschen der einen Form gewiss durch die gesprochene Sprache des Verfassers veranlasst ist.

Dies sind die Resultate, die ich bei meinem Studium der alttürkischen Schriftstücke aus der Vergleichung der verschiedenen Texte mit einander erzielt habe. Ich hoffe, dass die obrige Zusammenstellung dieser Beobachtungen uns ein im Ganzen richtiges Bild der alten Dialektverhältnisse entwerfen. Weitere Studien auf diesem Gebiete werden Manches klarer stellen und ergänzen, sie werden aber gewiss nicht meine Dialekteintheilung verändern. In jeder neuen Schrift, die man untersucht, werden Widersprüche und Ausnahmen gegen die von mir zusammengestellten Dialekteigenthümlichkeiten zu beobachten sein. Das kann aber nicht Wunder nehmen, da sehr verschiedene Faktoren in Betracht zu ziehen sind, wenn man ein richtiges Urtheil über die Sprache derselben gewinnen will: die gesprochene Sprache des Verfassers, die gesprochene Sprache des Abschreibers, die grössere oder geringere Kenntniss der allgemeinen Litteratursprache oder Gewöhnung an dieselbe von Seiten des Verfassers oder Abschreibers, das besondere Studium gewisser umfangreicher Litteraturwerke von Seiten des Verfassers, und zuletzt die Nationalität des Verfassers. Der letzte Umstand ist ganz besonders zu berücksichtigen. In Werken, die von einem geborenen Türken übersetzt wurden, kann man sich auch bei einer noch so wörtlichen Übersetzung aus einer fremden Sprache immer noch zurechtfinden. Wenn aber eine solche Übersetzung von einem Nichttürken herrührt, so ist es oft ganz unmöglich in den Sinn der verwickelten Perioden einzudringen (obgleich kein einziges unbekanntes Wort in ihnen vorkommt), wenn man nicht das Original, aus dem das Werk übersetzt ist, zu seiner Verfügung hat.

Wenn wir die jetzt gesprochenen Türksprachen mit der alten Sprache der uns vorliegenden Schriftdenkmäler vergleichen, so ist es erstaunlich, wie wenig sich die Form-Affixe und ihre Anreihung an die Stämme (die Agglutinationsmethode) im Laufe von tausend Jahren geändert haben. Auch die lautlichen Erscheinungen der alten Dialekte weichen nur in wenigen Punkten von den Lauterscheinungen einer grossen Anzahl der jetzt gesprochenen Türksprachen ab. Die Vokalharmonie steht genau auf dem Standpunkte der heutigen Südsprachen, nur bei den Konsonanten ist in der alten Nordsprache eine grössere Starrheit der Auslauts- und Anlautskonsonanten beim Antritt der Affixe zu verzeichnen.

Hingegen in einer ganzen Reihe von heute gesprochenen Dialekten finden sich Konsonanten-Übergänge, von denen in den alten Sprachen

auch nicht die geringste Spur zu entdecken ist. Ich meine die Entwicklungsreihen:

1) j || ȷ || ч || ц || c || ц̣ || з̀ || ж̀ || з̀.

2) ч || ш || c || c̀.

3) c || h | °.

Diese Lautübergänge zeigen sich in geringerem oder grösserem Maasse in Dialekten, die zu verschiedenen Dialektgruppen gehören, und zwar in der Sprache der Karaimen von Lutzk, in den Wolgadialekten, in der Sprache der Baschkiren, der Kirgisen, der Tobal- und Tara-Tataren, der Teleuten, der Abakan-Tataren, Karagassen und Sojonen und der jakutischen Sprache, also fast in allen Dialekten, die an der weit ausgedehnten Nordgrenze des türkischen Sprachgebietes gesprochen werden. Eine so weit verbreitete Lautveränderung in der Sprache von Stämmen, zwischen denen seit vielen Jahrhunderten nicht die geringsten Beziehungen bestehen, kann unmöglich erst in der Folge der Sprachentwicklung entstanden sein, sondern muss aus der Sprache eines sehr alten Türkenstammes herrühren, der weder mit den Uigur, noch mit den Türk vor der Mongolen-Epoche in Berührung gekommen ist, wohl aber zur Zeit der Bildung des Mongolenreiches zum Theil mit den Mongolen weiter nach Westen zog, zum Theil aber in die Waldregion Westsibiriens, nach Norden und nach Osten, vom Norden des Altai bis zum Baikalsee zog, und mit anderen Türkstämmen sich vermischt hat und dann nördlich vom Baikal bis zum Flussgebiet der Lena auswanderte.

Dieses Türkenvolk wohnte gewiss in alter Zeit in den weiten nordwestlichen Steppen Westsibiriens und im südlichen Ural, dem heutigen Orenburger Gebiete, wo es in den gras- und wasserreichen Ebenen treffliche Weideplätze für seine Heerden fand. Zu diesen Stämmen gehörten vielleicht die Kara-Türgäsch, von denen in den Inschriften von Koscho-Zaidam die Rede ist, die Kurdan, die Tonjukuk erwähnt, wie auch die Aghatsch-äri Raschid-eddin's und Abulghazi's, wol die in den ältesten Nachrichten in Europa erwähnten Akatsiren. Ich will sie einfach unter den Namen alte Nordwesttürken zusammenfassen. Da unter diesen Nordwesttürken die Schriftkunde nie verbreitet war, so können wir unmöglich direkte Nachrichten über ihre Sprache erhalten, ebensowenig können wir über ihre Vorgeschichte aufgeklärt werden, da weder die Chinesen, noch die Araber und Griechen mit ihnen in Verbindung treten konnten; nur die vielen Grabhügel Südsibiriens sind die einzigen Zeugnisse, dass dort ein zahlreiches Reitervolk Jahr-

hunderte lang gelebt haben muss. Einen Einblick in die Sprache der alten Nordwesttürken können wir nur durch das Studium der sibirischen Türksprachen gewinnen, und es wäre wünschenswerth, dass das von mir begonnene Studium dieser Sprachen weiter fortgesetzt würde, besonders der Sprache der kleinen Völkerreste am Tobol, der Tara am Tscholym und Tom, im Kusnezkischen Abakan und der verschiedenen Mundarten der Sojonen, vor Allem der Rennthier-Sojonen und Karagassen. Besonders wichtig ist aber die Sprache der Jakuten, zu deren Bildung sowohl Sprachablagerungen der alten Osttürken, vor Allen aber der alten Nordwesttürken, in reichem Maasse mitgewirkt haben, während die mitteltürkischen Mundarten ihr durchaus ferngestanden haben.

Während alle heutigen Türksprachen den Höhepunkt echt türkischer Sprachentwicklung längst überschritten haben und das ihnen beigemischte fremde Sprachmaterial nicht mehr sich einzuverleiben und im Geiste ihrer Sprache zu verarbeiten im Stande sind, sondern es als Fremdgut nur mechanisch aufnehmen, wie die Sprachen aller zum Islam sich bekennender Türken und die der unter den Russen wohnender Tataren so deutlich beweisen, ist im fernen Nordosten durch den Nordwest-Dialekt ein lebenskräftiges Reis auf einen fremden Stamm gepfropft worden, das dort frisches Laub entwickelt hat. Die jakutische Sprache zeigt eine neue Richtung türkischer Sprachentwicklung, die in voller Lebenskraft alles fremde Sprachmaterial, möge es aus dem Tungusischen, Mongolischen oder aus dem Russischen stammen, nicht mechanisch einreiht, sondern sich ganz zu eigen macht. Sie steht noch jetzt im Stadium fortschreitender Sprachentwicklung. Obgleich sie seit vielen Jahrhunderten von allen verwandten Türksprachen getrennt ist und nie von aussen durch neuen Zuzug unterstützt werden konnte, hat sie sich von der Lena aus nach Osten und Westen ausgebreitet, so dass sie jetzt schon vom oberen Jenissei bis zum Ochozkischen Meere sich ausgedehnt hat. Die Jakuten sind eben das bildungsfähigste Volk Ostsibiriens, so dass sich bei ihnen schon deutlich Anfänge eines höheren Kulturfortschrittes zeigen. Das Studium der jakutischen Sprache kann Turkologen nicht genug empfohlen werden. Die Möglichkeit eines eingehenden Studiums sucht unsere Akademie anzubahnen, indem sie das grosse Wörterbuch Pekarskij's, dessen Beendigung durch die Munificenz der kaiserlich russischen Regierung gesichert ist, und Proben der Volkslitteratur der Jakuten, von denen der erste Theil bald erscheinen wird, herausgiebt.

Zum Schlusse möchte ich die Hoffnung aussprechen, dass einer unseren jüngeren Turkologen die systematische Bearbeitung des mitteltürkischen

Sprachmaterials unternimmt. Für die zweite Periode der türkischen Sprachentwicklung (vom XIII—XVI. Jahrhundert) steht uns ein so reiches Sprachmaterial zur Verfügung, dass die Durcharbeitung desselben nicht geringe Schwierigkeiten bietet. Nur nach der systematischen Erforschung des Mitteltürkischen wird uns die Möglichkeit geboten sein, in das Verständniss der Dialektbildungen der heutigen Türksprachen einzudringen.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Koptische Miscellen XCVIII—C.

Von

Oscar von Lemm.

(Der Akademie vorgelegt am 16. Februar (1 März) 1911).

XCVIII. Noch einmal ϩⲗⲟⲟⲗⲉ. — XCIX. ϩⲛⲛⲉ in einem grusinischen Texte. — C. ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ.

XCVIII. Noch einmal ϩⲗⲟⲟⲗⲉ.

Herr Professor Spiegelberg macht mich freundlichst auf zwei weitere Stellen aufmerksam, an denen ϩⲗⲟⲟ̀ⲗⲉ vorkommt. Vgl. De morte Josephi 16, 4. ⲟⲩⲟⲓ ⲛ̄ⲛⲉϭⲗⲟⲟⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲁⲩϩⲗⲟⲟ̀ⲗⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲓ ϣⲁⲛⲧⲉⲓⲉⲓ ⲉⲛⲧⲉ : ⲟⲩⲟⲓ ⲛ̀ⲛⲓϫⲓϫ ⲉ̀ⲧⲁⲩⲧⲱⲟⲩⲛⲟⲩ ⲙ̀ⲙⲟⲓ ϣⲁϯⲉⲣ-ⲛⲓϣϯ[1]). Stern übersetzt das folgendermassen: «Wehe den Eingeweiden, die mich empfingen . . . . . .». — «Wehe den Händen, die mich erhoben, bis ich heranwuchs»[2]). Natürlich ist jetzt die Übersetzung «empfingen» von ϩⲗⲟⲟ̀ⲗⲉ aufzugeben[3]). Ferner scheint hier ϭⲗⲟⲟⲧⲉ einem ϫⲓϫ gegenüber nicht richtig zu sein, selbst wenn die arabische Übersetzung الأحشاء hat. Auch ϣⲁⲛⲧⲉⲓⲉⲓ ⲉⲛⲧⲉ = ϣⲁⲛϯⲉⲣ-ⲛⲓϣϯ «bis ich heranwuchs» passt doch zu «Wehe den Eingeweiden, die mich empfingen» recht schlecht. Ich vermuthe, dass hier statt ϭⲗⲟⲟⲧⲉ ursprünglich ϭⲃⲟⲓ gestanden hat, was zu boh. ϫⲓϫ vorzüglich stimmen würde. Wir könnten dann übersetzen: «Wehe den Armen, die mich trugen (wiegten), bis ich gross wurde.»

---

1) Lagarde, Aegyptiaca pag. 12.

2) Zeitschrift f. wissenschaftl. Theologie XXVI (1883), pag. 278.

3) Vgl. Misc. XCIV.

Die andere Stelle, wo ϩⲗⲟⲟⲗⲉ vorkommt, ist Gen. 7, 18. ⲁ ⲡⲙⲟⲟⲩ ϭⲙ̄ϭⲟⲙ ⲁϥⲁϣⲁï ⲉⲙⲁⲧⲉ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ· ⲁⲥϩⲗⲟⲟⲗⲉ ⲛ̄ϭⲓ ⲧⲕⲓⲃⲱⲧⲟⲥ· ⲁⲩⲱ ⲛⲉⲥⲛⲁ ⲉⲥⲛⲏⲩ ⲙⲛ̄ ⲡⲙⲟⲟⲩ[4]): ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁϥⲁⲙⲁϩⲓ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓⲙⲱⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁϥⲛⲏⲟⲩ ⲛ̀ⲁϣⲁⲓ ⲉ̀ⲙⲁϣⲱ ϩⲓϫⲉⲛ ⲡⲓⲕⲁϩⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁⲥⲛⲏⲟⲩ ⲛ̀ϫⲉ ϯⲕⲓⲃⲱⲧⲟⲥ ⲥⲁⲛϣⲱⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲙⲱⲟⲩ. καὶ ἐπεκράτει τὸ ὕδωρ καὶ ἐπληθύνετο σφόδρα ἐπὶ τῆς γῆς. καὶ ἐπεφέρετο ἡ κιβωτὸς ἐπάνω τοῦ ὕδατος.

Hier möchte ich nun an der Richtigkeit der Lesung ϩⲗⲟⲟⲗⲉ einige Zweifel erheben.

Im Sahidischen existiert nämlich ein Verbum, das ϩⲗⲟⲟⲗⲉ sehr ähnlich ist: ϩⲗⲟⲓⲗⲉ «natare, supernatare», welches bis jetzt nur zweimal und zwar aus einer Stelle der «Apophthegmata» zu belegen ist, die folgendermassen lautet: ⲁ ⲡⲉϥⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ ⲇⲉ ⲁⲛⲁⲅⲕⲁⲍⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲛ̄ⲟⲩϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲣⲉϥϥⲉⲓ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲗⲏⲣⲟⲥ ⲛⲁϥ. ⲁϥϫⲟⲟⲥ ⲛⲁϥ. ϫⲉ ⲃⲱⲕ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲡⲧⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲅⲛ̄ ϣⲟⲙⲛ̄ⲧ ⲛ̄ⲕⲟⲩⲓ ⲛ̄ⲱⲛⲉ. ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲇⲉ ⲁϥⲛ̄ⲧⲟⲩ ⲉⲁϥⲙⲉⲉⲩⲉ. ϫⲉ ⲛⲉⲕⲗⲏⲣⲟⲥ ⲛⲉ. ⲁϥⲧⲥⲁⲃⲟϥ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲛⲉⲣⲉ ⲟⲩⲕⲣⲁⲧⲏⲣ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲙⲉϩ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥⲟϩⲉ. ⲁϥϫⲟⲟⲥ ϫⲉ ⲛⲟϫⲟⲩ ⲉⲣⲟϥ. ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲉⲣ-ⲙⲛ̄ⲧⲣⲉ ϫⲉ ⲁ ⲡⲟⲩⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲱⲛⲉ ϩⲗⲟⲓⲗⲉ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲁ ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲧⲣⲉ ⲡⲡⲉⲛⲓⲡⲉ ϩⲗⲟⲓⲗⲉ ϩⲓⲣⲙ̄ ⲡⲙⲟⲟⲩ[5]).

Diese Stelle ist besonders wichtig, weil sie am Ende eine Anspielung auf IV Reg. 6, 5. 6. enthält, das in keinem der Dialecte erhalten ist.

Es ist dort von dem Propheten Elisa und von dem schwimmenden Eisen die Rede. Vergl. LXX. καὶ ἰδοὺ ὁ εἷς καταβάλλων τὴν δοκόν, καὶ τό σιδήριον ἐξέπεσεν εἰς τὸ ὕδωρ· καὶ ἐβόησεν Ὦ κύριε, καὶ αὐτὸ κεκρυμμένον. [6]καὶ εἶπεν ὁ ἄνθρωπος τοῦ θεοῦ Ποῦ ἔπεσε; καὶ ἔδειξεν αὐτῷ τὸν τόπον. καὶ ἀπέκνισε ξύλον καὶ ἔρριψεν ἐκεῖ, καὶ ἐπεπόλασε τὸ σιδήριον.

Wir haben hier ἐπιπολάζειν «obenauf—, aufwärts schwimmen, auftauchen», eig. «auf die Oberfläche kommen». Gen. 6, 18 steht ἐπιφέρεσθαι ἐπάνω (τοῦ ὕδατος). Der Sinn ist an beiden Stellen zweifellos derselbe.

Die Stelle aus den Apophthegmen ist zu übersetzen: «Sein Jünger (μαθητής) aber (δέ) nöthigte (ἀναγκάζειν) ihn eines Tages ihm ein Loos (κλῆρος) zu bringen. Er sprach zu ihm: Geh hinaus auf das Gebirge und bring drei kleine Steine. Er brachte sie nun (δέ), indem er meinte, sie seien die Loose (κλῆρος). Er zeigte sie ihm. Es war ein mit Wasser gefülltes Gefäss[6]) (κρατήρ) in seiner Zelle. Er sprach: Wirf sie (die Steine) hinein! Der

---

4) Auf diese Stelle machte mich nachträglich auch Herr Dr. Boeser in liebenswürdigster Weise aufmerksam.

5) Zoëga 348 f.

6) Vermuthlich ist statt ⲛⲉⲣⲉ ⲟⲩⲕⲣⲁⲧⲏⲣ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲙⲉϩ zu lesen: ⲛⲉⲣⲉ ⲟⲩⲕⲣⲁⲧⲏⲣ ⲙⲉϩ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ.

Herr ist Zeuge, dass der eine von den Steinen aufgeschwommen (ϩⲗⲟⲓⲗⲉ) ist in der Weise, wie der Prophet (προφήτης) das Eisen aufschwimmen liess an die Oberfläche des Wassers».

Doch wenden wir uns wieder zu Gen. 7, 18 zurück.

Die Arche wurde also nach der sahid. Version an die Oberfläche des Wassers gebracht und trieb auf dem Wasser, die boh. Version dagegen sagt einfach: «Die Arche schwamm an der Oberfläche des Wassers».

Wir haben aber auch das dem sah. ϩⲗⲟⲓⲗⲉ entsprechende boh. ⲗⲱⲓⲗⲓ, ϩⲗⲱⲓⲗⲓ und zwar Act. 27, 17. ⲛⲁⲩⲉⲣⲃⲟⲏⲑⲓⲛ ⲉⲩⲙⲟⲩⲣ ⲙ̅ⲡⲓϫⲟⲓ ⲉⲩⲉⲣϩⲟϯ ϫⲉ ⲙⲏⲡⲱⲥ ⲛ̀ⲥⲉϩⲉⲓ ⲉϧⲣⲏⲓ ⲉϯⲥⲓⲣⲧⲏⲥ ⲁⲛⲭⲱ ⲙ̅ⲡⲓⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁⲓⲣⲏϯ ⲁⲛ̀ⲗⲱⲓⲗⲓ. βοηθείαις ἐχρῶντο, ὑποζωννύντες τὸ πλοῖον· φοβούμενοί τε μὴ εἰς Σύρτιν ἐκπέπωσιν. χαλάσαντες τὸ σκεῦος, οὕτως ἐφέροντο.

Der boh. Text ist hier sehr genau, indem er ausdrücklich sagt: «Wir warfen das Schiffsgeräth aus und wurden in die Höhe gebracht» d. h. also: das Schiff wurde durch die Entlastung in die Höhe gehoben. Nach dem griech. ἐφέροντο kann ja auch «wir wurden getrieben» übersetzt werden, wie auch Horner ⲁⲛ̀ⲗⲱⲓⲗⲓ durch «we floated along» wiedergiebt. Doch ist die eigentliche Bedeutung von ϩⲗⲟⲓⲗⲉ : ϩⲗⲱⲓⲗⲓ, dem, wie wir sahen, auch ἐπιπολάζειν und ἐπιφέρεσθαι entsprechen, eben «in die Höhe, an die Oberfläche kommen, an die Oberfläche gehoben werden»; erst später wird es auch in der allgemeineren Bedeutung «schwimmen, dahinfahren» gebraucht worden sein, wo es dann auch mit ⲛⲏⲃⲉ abwechselt. So finden wir bei Peyron s. v. ⲗⲱⲓⲗⲓ nach Kircher ⲁⲛ̀ⲗⲱⲓⲗⲓ عمنا «wir schwammen». Vergl. noch Mart. S. Pantaleonis (Rossi, Un nuovo codice copto, pag. 57, b): ⲁ ⲡⲱⲛⲉ ⲥϭⲏⲣ ϩⲓϩⲣⲁϥ ⲙ̅ⲡⲙⲟⲟⲩ ⲛ̅ⲑⲉ ⲛ̅ⲟⲩϭⲱⲃⲉ. «Der Stein schwamm an der Oberfläche des Wassers wie ein Blatt».

Wie nun Act. 27, 17 das Schiff durch die Entlastung gehoben wurde, ebenso wurde Gen. 7, 18 die Arche durch die beständig zunehmende Wassermenge in die Höhe getrieben. Daher glaube ich aber, dass an letzter Stelle nicht ϩⲗⲟⲟⲗⲉ, sondern vielmehr ϩⲗⲟⲓⲗⲉ zu lesen ist, da ersteres durchaus nicht passen würde. Das wird noch besonders durch die folgende Stelle bestätigt, die ich der Liebenswürdigkeit Sir Herbert Thompson's verdanke. Sie findet sich Ruth 4,16 in einem unveröffentlichten Fragmente des Britischen Museums[7]) und lautet: ⲁⲩⲱ ⲛⲟⲉⲙⲓⲛ ⲁⲥϫⲓ ⲙ̅ⲡϣⲏⲣⲉ-ⲛⲟⲩⲓ̈ ⲁⲥⲕⲁⲁϥ ϩⲛ̅ ⲕⲟⲩⲛⲥ ⲁⲥϣⲱⲡⲉ ⲉⲥϩⲗⲟⲟⲗⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ. καὶ ἔλαβε Νωεμὶν τὸ παιδίον καὶ ἔθηκεν εἰς τὸν κόλπον αὐτῆς, καὶ ἐγενήθη αὐτῷ εἰς τιθηνόν.

7) Crum, Cat. № 12. (Add. 17183).

Wir können jetzt für ϩⲗⲟⲟⲗⲉ folgende Bedeutungen ansetzen: 1) in Schlaf singen, einlullen (ein Kind), 2) tragen, wiegen (ein Kind auf den Armen) und 3) warten (ein Kind). Keine dieser Bedeutungen passt aber Gen. 7, 18.[8])

Zuguterletzt fand ich ϩⲗⲟⲟⲗⲉ noch an drei Stellen der Turiner Papyri, an welchen von der Jungfrau Maria die Rede ist.

Rossi II, 4, 58 (Fr. IV)[r] b, Z. 7–19.—ⲡⲟⲩϣⲏⲣⲉ ⲁⲙⲁϩⲧⲉ ⲛ̄ⲧⲟⲩⲉⲕⲓⲃⲉ ϥϯ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲧⲉϥⲧⲁⲡⲣⲟ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙ̄ⲡⲉ ⲧⲟⲩⲡⲁⲣⲟⲉ[ⲛⲓⲁ] ⲃⲱⲗ ⲉⲃⲟⲗ. ⲧⲉϩⲗⲟⲟⲗⲉ ⲙ̄[ⲡⲉⲛ]ⲧⲁϥⲧⲁ[ⲙⲓⲉ ⲡ]ⲧⲏⲣϥ [ⲛϥ̄]ϯ-ϩⲣⲉ ⲛ̄[ⲥⲁⲣ]ⲝ ⲛⲓⲙ. «Dein Sohn fasst deine Brust und nimmt sie in seinen göttlichen Mund; deine Jungfrauschaft wurde nicht zerstört. Du wartest den, der das Weltall schuf und alles Fleisch (σάρξ) speiset». — Rossi: (l. l. pag. 120): «Tuo figlio prende la tua mammella, e la porta alla divina sua bocca; la tua verginità non fu distrutta. La concezione di colui che ha creato l'universo ciba ogni carne.....».

L. l. 75. Col. 1. Fr. I. — ⲟⲩⲕⲟⲩⲓ [ⲁⲥϩ]ⲗⲟⲟⲗⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ [ⲉϫⲛ̄] ⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲕⲟ[ⲧⲕ̄ ⲛ̄]ϩⲟⲟⲩⲧ. «eine Jungfrau wartete ihn ohne männliches Beilager». Rossi: «una giovenetta ha concepito senza giacere con maschio». — Und ferner: ⲁⲣϩⲗⲟⲟⲗⲉ ⲉϫⲛ̄[sic] ⲅⲁⲙⲟⲥ. «du wartetest ohne ehelichen Umgang (γάμος)». — Rossi: «hai concepito senza sposo».

Auf den ersten Augenblick mag es fast unmöglich scheinen, dass ϩⲗⲟⲟⲗⲉ an beiden letzten Stellen eine andere Bedeutung, als «empfangen» haben könnte wegen der Verbindung mit ⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲕⲟⲧⲕ̄ und ⲅⲁⲙⲟⲥ, doch vergl. man dazu was auf den zweiten Satz unmittelbar folgt: ⲁⲣϯ-ⲉⲕⲓⲃⲉ ⲉϫⲙ̄[sic] ⲙⲁ ⲛ̄ⲛ̄ⲕⲟⲧⲕ̄ ⲛ̄ϩⲟⲟⲩⲧ. «du gabst die Brust ohne männliches Beilager».

Der Sinn ist also der: «obgleich du keinen männlichen Umgang hattest, kamst du in die Lage ein Kind zu warten und zu stillen».

Die Fragmente, welchen ich die zwei letzten Belegstellen entnommen habe, lauten bei Rossi folgendermassen:

......	....
1 ....ⲁⲙⲓ	1 ⲙ̄ⲡⲉⲥⲟⲩ(ⲙ̄ⲡϩⲟ)
.....ⲕⲉ ⲥ	ⲟⲩⲧ.ⲁⲣ...
....ⲕⲁⲥ ⲟⲩ	ⲉϫⲛ̄ ϩⲓⲥⲉ (ⲁⲣ)
ϣⲉⲉⲣⲉ ϣⲏⲙ	ⲙⲓⲥⲉ ⲉϫⲛ̄ ⲥⲡⲉⲣ
5 (ⲁⲥ)ϯⲉⲕⲓⲃⲉ ⲉϫⲛ	5 ⲙⲁ ⲁⲣϫⲛⲟ ⲟⲩ

8) Zu ϩⲗⲟⲟⲗⲉ vergl. noch onomatopoetische Bildungen wie ὀλολύζειν und *ululare*.

(ⲥⲡ)ⲉⲣⲙⲁ ⲛ̅ⲣⲱ
(ⲙⲉ). ⲟⲩⲕⲟⲩ̈ⲓ̈
(ⲁⲥϩ)ⲗⲟⲟⲗⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ
(ⲉϫⲙ). ⲙⲁ ⲛ̅ⲛ̅ⲕⲟ
(ⲧ̅ⲕ̅ ⲛ̅)ϩⲟⲟⲩⲧ.
...ⲁⲧⲉ ⲛⲧⲟ
(ⲱ̑) ⲙⲁⲣⲓⲁ ϫⲉ ⲁⲣ
...ⲙⲡⲁⲧⲧⲱ

ⲉϣ ⲛ̅ⲕⲟⲛⲱ
ⲛⲁ.ⲁⲣϩⲗⲟⲟⲗⲉ
ⲉϫⲛ̅ ⲅⲁⲙⲟⲥ
ⲁⲣϯⲉⲕⲓⲃⲉ ⲉϫⲙ
ⲙⲁ ⲛ̅ⲛ̅ⲕⲟⲧⲕ
ⲛ̅ϩⲟⲟⲩⲧ.ⲁⲗⲏ
ⲑⲱⲥ ⲱ̑ ⲧⲡⲁⲣ
ⲑⲉⲛⲟⲥ ⲧⲉⲟⲩ
ⲟⲛ̅ϩ ⲉⲃⲟⲗ ϫ.
ⲡⲉⲥⲟⲩⲛ̅...
ⲁⲗⲏⲑⲱⲥ....
ⲧ......
....

Ich ergänze und emendiere hier folgendermassen:

[ⲟⲩⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ] ⲁⲥⲙⲓ
[ⲥⲉ ⲉϫⲛ̅ ⲛⲁⲁ]ⲕⲉ ⲉ
[ϫⲛ̅ ϯⲧ]ⲕⲁⲥ ⲟⲩ
ϣⲉⲉⲣⲉ-ϣⲏⲙ
[ⲁⲥ]ϯ-ⲉⲕⲓⲃⲉ ⲉϫⲛ̅
[ⲥⲡ]ⲉⲣⲙⲁ ⲛ̅ⲣⲱ
[ⲙⲉ] . ⲟⲩⲕⲟⲩ̈ⲓ̈
[ⲁⲥϩ]ⲗⲟⲟⲗⲉ ⲙ̅ⲙⲟϥ
[ⲉϫⲙ̅] ⲙⲁ ⲛ̅ⲛ̅ⲕⲟ
[ⲧ̅ⲕ̅ ⲛ̅]ϩⲟⲟⲩⲧ.
[ⲧⲉⲥⲙⲁⲙⲁ]ⲁⲧ ⲉⲛⲧⲟ
[ⲱ] ⲙⲁⲣⲓⲁ ϫⲉ ⲁⲣ
[ⲙⲓⲥⲉ] ⲙⲡⲁⲧⲧⲱ
[ⲗⲙ]

ⲙ̅ⲡⲉⲥⲟⲩ[ⲛ̅-ϩⲟ]
ⲟⲩⲧ.ⲁⲣ[ⲱⲱ]
ⲉϫⲛ̅ ϩⲓⲥⲉ [ⲁⲣ]
ⲙⲓⲥⲉ ⲉϫⲛ̅ ⲥⲡⲉⲣ
ⲙⲁ ⲁⲣϫⲡⲟ (ⲛ̅)ⲟⲩ
ⲉϣ ⲛ̅ⲕⲟⲛⲱ
ⲛⲁ.ⲁⲣϩⲗⲟⲟⲗⲉ
ⲉϫⲛ̅ ⲅⲁⲙⲟⲥ
ⲁⲣϯ-ⲉⲕⲓⲃⲉ ⲉϫⲙ̅
ⲙⲁ ⲛ̅ⲛ̅ⲕⲟⲧⲕ̅
ⲛ̅ϩⲟⲟⲩⲧ. ⲁⲗⲏ
ⲑⲱⲥ ⲱ̑ ⲧⲡⲁⲣ
ⲑⲉⲛⲟⲥ ⲧⲉⲟⲩ
ⲱⲛ̅ϩ ⲉⲃⲟⲗ ϫ[ⲉ ⲙ̅]
ⲡⲉⲥⲟⲩⲛ̅-[ϩⲟⲟⲩⲧ]
ⲁⲗⲏⲑⲱⲥ...
ⲧ.......
....

Ich übersetze:

«Eine Jungfrau (παρθένος) gebar ohne Geburtswehen, ohne Schmerz. Ein junges Mädchen gab die Brust ohne männlichen Samen (σπέρμα). Eine

Jungfrau wartete ihn ohne männliches Beilager. Gepriesen seist du, o Maria, denn du gebarst den Unbefleckten.....».

«Du kanntest keinen Mann, du empfiengst ohne Leiden. Du gebarst ohne Samen (σπέρμα). Du zeugtest ohne Beiwohnung (κοινωνία). Du wartetest ohne Ehe (γάμος). Du gabst die Brust ohne männliches Beilager. Wahrlich (ἀληθῶς), o (ὦ) Jungfrau (παρθένος), du offenbarst, dass du keinen Mann gekannt hast. Wahrlich (ἀληθῶς).........».

Man beachte schliesslich in welcher Reihenfolge hier die Verba stehn, im ersten Fragment: ⲙⲓⲥⲉ, ϯ-ⲉⲕⲓⲃⲉ, ϩⲗⲟⲟⲗⲉ im zweiten: [ⲱⲱ], ⲙⲓⲥⲉ, ϫⲡⲟ, ϩⲗⲟⲟⲗⲉ, wozu man das in meinem ersten Artikel angeführte Beispiel vergleiche: ϯⲛⲁⲁⲕⲉ, ϫⲡⲟ, ϩⲗⲟⲟⲗⲉ; also ϩⲗⲟⲟⲗⲉ überall an letzter Stelle.

XCIX. ϩⲏⲡⲡⲉ in einem grusinischen Texte.

In zwei Arbeiten[9]) habe ich zu zeigen gesucht, dass die Kopten über Georgien und die Georgier gut unterrichtet waren und dass man daraus den Schluss ziehen könne, es hätten zwischen Kopten und Georgiern alte Beziehungen bestanden. Diese Vermuthung findet, wie es scheint, aufs neue eine Bestätigung in folgendem Umstande.

In der berühmten griechischen Evangelienhandschrift von Koridethi (Θ 038), deren von Pastor Beermann und Prof. Gregory veranstaltete Ausgabe demnächst erscheint, findet sich an der Innenseite des hinteren Holzdeckels eine eingeritzte Inschrift, die schon Brosset[10]) im grossen Ganzen richtig gedeutet hatte. Er hatte erkannt, dass die Inschrift in griechischer Schrift mit Beimischung einiger grusinischer Schriftzeichen abgefasst, die Sprache jedoch grusinisch sei und dass sie Ps. 39 (40), 8 enthalte. Nun fand sich aber an zweiter Stelle ein Wort, das Brosset nicht kannte und das weder aus dem Griechischen, noch aus dem Grusinischen zu erklären war.

Neuerdings hat Akademiker Marr erkannt, dass bei der Abfassung der Inschrift nicht nur griechische und grusinische, sondern auch einige arme-

---

9) Zur Geschichte der Bekehrung der Iberer zum Christenthum. (= Kl. kopt. Stud. LX). Bull. X. 1899, pag. 403 ff. — Iberica. (Mém. Cl. hist.-philol. VIIIe Série. T. VII. № 6. 1906).

10) Note sur un manuscrit grec des quatre Évangiles, rapporté du Souaneth-Libre et appartenant au comte Panine. 1870. (Bull. XV, 385—397 = Mél. asiat. VI, 269—286). Mél. l. l. 281 f.

nische Schriftzeichen verwandt worden seien. Doch das führte noch immer nicht zur Erklärung des räthselhaften Wortes.

Brosset hatte das Wort ЄНПП umschrieben, wogegen seine genaue Wiedergabe, so weit eine solche typographisch möglich, ϨΗΠΠΕ ist[11]).

Vergleicht man nun den griechischen Text von Ps. 39 (40), 8, welcher lautet: τότε εἶπον Ἰδοὺ ἥκω, ἐν κεφαλίδι βιβλίου γέγραπται περὶ ἐμοῦ mit dem grusinischen der Inschrift so sieht man, dass dort der Text erst mit dem einem ἐν κεφαλίδι entsprechenden Worte beginnt.

Als mir Akademiker Marr die Handschrift, die sich eben in Petersburg befindet, zeigte, erkannte ich in dem räthselhaften Worte das boheirische ϩⲏⲡⲡⲉ. Dass hier aber nichts anderes vorliegen kann, geht daraus hervor, dass im boh. Psalter in dem genannten Verse ϩⲏⲡⲡⲉ vorkommt, wo es zur Wiedergabe von ἰδοὺ dient. Vgl. ⲧⲟⲧⲉ ⲁⲓϫⲟⲥ ϫⲉ ϩⲏⲡⲡⲉ ⲁⲓ ⲥ̀ⲥϩⲏⲟⲩⲧ ⲉⲑⲃⲏⲧ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲕⲁϩⲓ ⲛ̀ϫⲱⲙ.

Eigenthümlich ist freilich die Stellung von ϩⲏⲡⲡⲉ in der Inschrift; es steht nicht vor ἐν κεφαλίδι, sondern zwischen diesem und βιβλίου.

Ausser dem Ϩ scheint in der Inschrift auch noch das kopt. ϫ zweimal zu stehn. Brosset hatte es an beiden Stellen durch das grusinische ჯ wiedergegeben, Marr dagegen setzt dafür an erster Stelle das armen. ջ, obgleich er die Möglichkeit zulässt, dass es das kopt. ϫ sei; an zweiter Stelle steht bei Marr das grusin. Ⴗ. Die beiden ϫ sind aber einander zu ähnlich, als dass man annehmen könnte, es seien zwei verschiedene Zeichen gemeint.

Wer kann nun aber eine derartige Inschrift abgefasst haben? War es ein Georgier, der koptisch verstand, oder umgekehrt ein nach Georgien verschlagener Kopte?

Diese Fragen werden wohl nicht so ohne weiteres zu beantworten sein, obgleich das Letztere grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat, da die Handschrift schwerlich jemals in Aegypten gewesen sein dürfte. Ich erinnere hier an die Wechselbeziehungen zwischen Kopten und Georgiern, die einst besonders in Jerusalem bestanden haben[12]).

---

11) Vergl. das Facsimile bei Marr, Грузинскія приписки греческаго Евангелія изъ Коридіи im Bull. VI Série V (1911), pag. 239. — In der Wiedergabe der Inschrift steht hier das Wort in koptischer Schrift ϩⲏⲡⲡⲉ statt ϨΗΠΠΕ.

12) Iberica, pag. 21 f.

C. ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ.

Wenn wir dieses Verbum bei Peyron nachschlagen, so finden wir dort nur folgende kurze Notiz:

> ϣⲓⲧⲉ T. exigere, repetere *pretium* Z. 502. *not.* 11. *ubi* Zoëga *vertit* solvere.
>
> —— ϣⲓϯ M. idem Z. 36. 502. *not.* 11. exilire *Deut.* XXXIII, 22.

In Stern's III. Classe der veränderlichen Verba[13]), wo man dieses Verbum zu suchen hätte, fehlt es, desgleichen — bei Sethe[14]) unter den *Verben tertiae j.* Auch in Mallon's Liste der veränderlichen boheirischen Verba[15]) fehlt ϣⲓϯ mit der Bedeutung *exigere*.

Demnach mochte es den Anschein haben, als gehörte ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ zu den sogenannten unveränderlichen Verben, obgleich seine Form nicht gerade dafür sprach.

Zum ersten Mal hat Erman ϣⲓⲧⲉ mit ägypt. *šdj* zusammengestellt[16]) und ihm so die richtige Stelle angewiesen. Wir hätten also in ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ eine Bildung wie ϩⲓⲧⲉ : ϧⲓϯ, ⲙⲓⲥⲉ : ⲙⲓⲥⲓ, ⲡⲓⲥⲉ : ⲫⲓⲥⲓ, ϫⲓⲥⲉ : ϭⲓⲥⲓ, ϣⲓⲕⲉ u. a. m.

Es entsteht nun die Frage: Sind die anderen Formen von ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ, entsprechend den nachstehenden Formen zu belegen oder nicht?

ϩⲓⲧⲉ : ϧⲓϯ	ϩⲉⲧ- : ——	ϩⲁⲧ⸗ : ϧⲁⲧ⸗	——
ⲙⲓⲥⲉ : ⲙⲓⲥⲓ	ⲙⲉⲥ- : ⲙⲉⲥ ⲙⲉⲥⲧ-	ⲙⲁⲥⲧ⸗ : ⲙⲁⲥ⸗	ⲙⲟⲥⲉ : ⲙⲟⲥⲓ
ⲡⲓⲥⲉ : ⲫⲓⲥⲓ	ⲡⲉⲥ- : ⲫⲉⲥ-	ⲡⲁⲥⲧ⸗ : ⲫⲁⲥ⸗	ⲡⲟⲥⲉ : ⲫⲟⲥⲓ
ϫⲓⲥⲉ : ϭⲓⲥⲓ	ϫⲉⲥⲧ- : ϭⲉⲥ-	ϫⲁⲥⲧ⸗ : ϭⲁⲥ⸗	ϫⲟⲥⲉ : ϭⲟⲥⲓ
ϣⲓⲕⲉ : ——	ϣⲉⲕ- : —— ϣⲉⲕⲧ-	ϣⲁⲕⲧ⸗ : ——	——

Werfen wir zunächst einen Blick auf das Verbum ϣⲁⲧ² bei Peyron.

Hier muss einem sofort nicht nur die Mannigfaltigkeit der Formen auffallen die alle s. v. ϣⲁⲧ aufgeführt werden, sondern auch ihre verschie-

---

13) Gramm. § 360.

14) Verbum I, § 396, pag. 239. *šdj*.

15) Grammaire² pag. 217.

16) Aegyptisches Glossar s. v. *šdj*.

denen Bedeutungen. So finden wir unter der Form ϣⲁⲧ die Bedeutung: «indigere, carere» und gleich daneben: «exigere, petere» und ebenso bei manchen anderen Formen beide Bedeutungen nebeneinander, dann aber bei einigen Formen nur die eine oder die andere von beiden.

Bei Stern (§ 359) findet sich unter der II. Verbalclasse ein Verbum:

ϣⲱⲱⲧ : ϣⲱⲧ   ϣⲉⲉⲧ- : ϣⲁⲧ-   ϣⲁⲁⲧ⸗ : ϣⲁⲧ⸗   ϣⲁⲁⲧ : ϣⲁⲧ

mit den Bedeutungen: «bedürfen, bitten».

Wie mir nun scheint, sind sowohl bei Peyron, als auch bei Stern Formen von verschiedenen Verben zusammengestellt, die zwar im Koptischen das eine gemeinsam haben, dass sie die Laute ϣ und ⲧ enthalten, in Wirklichkeit aber ganz verschiedenen Ursprungs sind und verschiedenen Verbalclassen angehören, woraus denn auch die verschiedenen Bedeutungen zu erklären sind.

Betrachten wir bei Peyron zunächst die Formen mit der Bedeutung: «exigere, petere» und vergleichen folgende Belege.

Sah. — Sir. 34,31. ⲁⲩⲱ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲑⲗⲓⲃⲉ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲉϣⲁⲧϥ̄. καὶ μὴ αὐτὸν θλίψῃς ἐν ἀπαιτήσει. — Deut. 15,2. ⲁⲩⲱ ⲡⲉⲕⲥⲟⲛ ⲛ̄ⲛⲉⲕϣⲁⲧϥ̄. καὶ τὸν ἀδελφόν σου οὐκ ἀπαιτήσεις. — 15,3. ⲡϣⲙ̄ⲙⲟ ⲇⲉ ⲉⲕⲉϣⲁⲧϥ̄ ⲙ̄ⲡⲉⲧⲉⲩⲛ̄ⲧⲁⲕ ⲉⲣⲟϥ. τὸν ἀλλότριον ἀπαιτήσεις ὅσα ἐὰν ᾖ σοι παρ' αὐτῷ. — Luc. 12,48. ⲡⲉⲛⲧⲁⲩϭⲁⲓⲗⲉ ϩⲁϩ ⲉⲣⲟϥ· ⲥⲉⲛⲁϣⲁⲧϥ̄ ⲛ̄ϩⲁϩ. καὶ ᾧ παρέθεντο πολύ, περισσότερον αἰτήσουσιν αὐτόν desgl. 6,30. Ming. 278: ⲥⲉⲛⲁϣⲁⲁⲧⲕ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ «man wird sie von dir fordern»; etwas weiter heisst es dort: ⲛⲁⲓ ⲅⲁⲣ ⲥⲉⲛⲁⲁⲡⲁⲓⲧⲉⲓ ⲙ̄ⲙⲟⲕ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ «denn (γάρ) diese wird man von dir fordern (ἀπαιτεῖν). — Apophth. pp. Z. 289 ⲉⲧⲃⲉ ⲛⲁⲓ ϣ̄ϣⲉ ⲉⲣⲟⲛ ⲉⲙⲉⲉⲩⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲓϩⲉ. ϩⲱⲥ ⲉⲛⲛⲁϯ-ⲗⲟⲅⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲙ̄ⲙⲏⲛⲉ. ϫⲉ ⲉⲩⲛⲁϣⲁⲧⲛ̄ ϩⲁ ⲛⲉⲛⲧⲁⲛⲁⲁⲩ ϩⲛ̄ ⲧⲛ̄ϭⲓⲛⲱⲛϩ. «Deshalb geziemt es uns in dieser Weise zu denken, als ob (ὡς + ϫⲉ) wir Gott täglich Rechenschaft (λόγος) geben sollen, denn man wird von uns fordern nach dem, was wir gethan haben in unserem Leben». Vgl. Vitae patrum V. 3,21. «Propter quod sic debemus vivere, utpote qui de singulis motibus nostris rationem exigendi simus a Deo»[17]. Δι' ὃ οὕτως ὀφείλωμεν ζῆν, ὡς καθ' ἑκάστην λόγον ἀπαιτούμενοις ὑπὸ τοῦ θεοῦ τῆς διαγωγῆς ἑαυτῶν[18]).

---

17) Patrol. lat. 73,864.

18) Histoires des solitaires égyptiens 136. (Revue Or. Chr. III (XIII) 1908, pag. 48.

Act. 3,2. Rossi I. 3,24 (*bis*) . ϣετ-ⲙⲛ̄ⲧⲛⲁ. Act. 3,10. Joh. 9,8. ϣεετⲙⲛ̄ⲧⲛⲁ. αἰτεῖν ἐλεημοσύνην.

Boh. — Deut. 15,2.3. ⲟⲩⲟϩ ⲡⲉⲕⲥⲟⲛ ⲛ̀ⲛⲉⲕϣⲁⲧϥ. . . . . [3]ⲡⲓϣⲉⲙⲙⲟ ⲉⲕⲉ̀ϣⲁⲧϥ ⲛ̀ⲛⲉⲕⲭⲁⲓ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲉ̀ⲧⲉⲛⲧⲁⲕ ⲛ̀ⲧⲟⲧϥ. — Luc. 6,30. ⲙ̄ⲡⲉⲣϣⲁⲧϥ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ. 12,48 steht dagegen für sah. ⲥⲉⲛⲁϣⲁⲧϥ̄ ⲛ̄ϩⲁϩ — ⲥⲉⲛⲁⲉⲣ-ⲉⲧⲓⲛ ⲙ̄ⲙⲟϥ ⲛ̄ϩⲟⲩⲟ. Luc. 16,3. 18.35. Act. 3,10. ϣⲁⲧⲙⲉⲑⲛⲁⲓ.

Wir sehen, dass den verschiedenen Formen hier αἰτεῖν oder ἀπαιτεῖν entspricht, also haben sie alle dieselbe Bedeutung wie ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ. Wir hätten also die verkürzte Form ϣⲉⲧ, ϣⲉⲉⲧ : ϣⲁⲧ und den Status pronominalis ϣⲁⲧ⸗, ϣⲁⲁⲧ⸗ : ϣⲁⲧ⸗.

Wenn wir nun diese Formen mit den oben angeführten der *Verba tertiae j* vergleichen, so kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass erstere zu ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ gehören und wir hätten dann ein Verbum

ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ	ϣⲉⲧ- : ϣⲁⲧ-	ϣⲁⲧ⸗ : ϣⲁⲧ⸗	——
	ϣⲉⲉⲧ-	ϣⲁⲁⲧ⸗	

mit der Bedeutung «fordern, bitten».

Nun haben wir aber im Boheirischen noch ein Verbum:

ϣⲓϯ	——	ϣⲁⲧ⸗	ϣⲁⲧ

mit der Bedeutung «vomere, evomere»[19]), wozu die entsprechende sah. Form nicht zu existieren scheint, obgleich Tattam s. v. ϣⲓⲧⲉ auch diese Bedeutung neben anderen aufführt, die er einfach von diesem ϣⲓϯ auch auf das sah. ϣⲓⲧⲉ übertragen hat. Dieses ϣⲓϯ ist aber dasselbe, welches Peyron s. v. ϣⲓⲧⲉ mit der Bedeutung «exilire» (hervorbrechen) aus Deut. 33,22 anführt und welchem sah. ⲛⲁⲃⲟⲗ oder ϥⲟϫ⸗ mit reflexivem Suffix entspricht. Vgl. Hiob 20,15. ϥⲛⲁⲕⲁⲃⲁⲗ[sic] ⲛ̄ⲧⲙⲛ̄ⲧⲣⲙ̄ⲙⲁⲟ ⲛ̄ⲧⲁϥⲥⲟⲟⲩϩⲥ̄ ⲛ̄ϩⲏⲧϥ̄ : ⲟⲩⲙⲉⲧⲣⲁⲙⲁⲟ̀ ⲉⲩⲑⲱⲟⲩϯ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ϧⲉⲛ ⲟⲩϭⲓⲛ̀ϫⲟⲛⲥ ⲉⲩⲉ̀ϣⲓϯ ⲙ̀ⲙⲟⲥ. πλοῦτος ἀδίκως συναγόμενος ἐξεμεθήσεται. — Apoc. 3,16. ϯⲛⲁⲕⲁⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲙⲟⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲁⲧⲁⲡⲣⲟ : ϯⲛⲁϣⲁⲧⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲣⲱⲓ. μέλλω σε ἐμέσαι ἐκ τοῦ στόματός μου. — Jes. 19,14. (s. weiter unten). — Deut. 33,22 ⲁⲩⲱ ϥⲛⲁϥⲟϫϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲃⲁⲥⲁⲛ : ⲟⲩⲟϩ ⲉϥⲉ̀ϣⲓϯ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲫⲃⲁⲥⲁⲛ. καὶ ἐκπηδήσεται ἐκ τοῦ Βασάν.

19) Peyron s. v. ϣⲁⲧ[1].

Bei Stern (pag. 188) finden wir dieses Verbum unter denselben Formen mit den Bedeutungen «erbrechen, abgehen».

In Mallon's Liste der veränderlichen Verba lesen wir:

ϣⲓϯ ϣⲁⲧ- ϣⲁⲧ= ϣⲁⲧ vomir,

im Vocabular steht dagegen ϣⲓϯ ohne weitere Formen, jedoch mit den Bedeutungen: exiger, réclamer, faire le négoce»[20]). Es hat also den Anschein, dass Mallon zwei verschiedene Verba ϣⲓϯ anerkennt.

Es bleiben nun unter ϣⲁⲧ² noch verschiedene Formen nach mit der Bedeutung «deficere, indigere, carere», die untergebracht werden müssen[21]).

Wir haben da:

ϣⲱⲱⲧ : ϣⲱⲧ	————	————	ϣⲁⲁⲧ : ϣⲁⲧ
ϣⲱⲧ			ϣⲁⲧ

Vergl. folgende Beispiele:

Sah. ϣⲱⲱ̀ⲧ, ϣⲱⲧ. — Luc. 15, 14. ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲇⲉ ⲁϥⲁⲣⲭⲓ ⲛ̄ϣⲱⲱⲧ. καὶ αὐτὸς ἤρξατο ὑστερεῖσθαι. — 22, 35. ⲙⲏ ⲁⲧⲉⲧⲛ̄ϣⲱⲱⲧ ⲛ̄ⲗⲁⲁⲩ. μή τινος ὑστερήσατε; — II. Cor. 12, 11. ⲙ̄ⲡⲓϣⲱⲱⲧ ⲛ̄ⲗⲁⲁⲩ. οὐδὲν γὰρ ὑστέρησα. — Hierher gehört auch ϣⲱⲧ (ⲉⲃⲟ̀ⲗ) «imminui» Gen. 8, 3. ⲁ ⲡⲙⲟⲟⲩ ⲥⲃⲟⲕ ⲉⲃⲟ̀ⲗ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ ⲧⲏⲣϥ̄· ⲡⲙⲟⲟⲩ ⲇⲉ ⲛⲉϥⲛⲏⲩ ⲛ̄ⲥⲃⲟⲕ· ⲁⲩⲱ ⲉϥϣⲱⲧ ⲉⲃⲟ̀ⲗ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ. Vergl. dazu die abweichende Lesart bei Maspero: ⲁⲩⲱ ⲁϥⲥⲃⲟⲕ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲙⲟⲟⲩ. ⲉϥⲙⲟⲟϣⲉ ⲉⲃⲟ̀ⲗ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ. ⲛⲉϥϣⲱⲱⲧ ⲇⲉ ⲡⲉ. ⲁⲩⲱ ⲛⲉϥⲥⲃⲟⲕ ⲙ̄ⲛ̄ⲛ̄ⲥ[ⲁ ϣⲉⲧⲁⲓⲟ]ⲩ ⲛ̄ϩⲟⲟⲩ. καὶ ἐνεδίδου τὸ ὕδωρ πορευόμενον ἀπὸ τῆς γῆς· καὶ ἠλαττονοῦτο τὸ ὕδωρ μετὰ πεντήκοντα καὶ ἑκατὸν ἡμέρας.

ϣⲁⲁⲧ, ϣⲁⲧ. — Ps. 38 (39), 5. ϫⲉ ⲉⲓⲉⲉⲓⲙⲉ ϫⲉ ⲉⲓϣⲁⲁⲧ ⲛ̄ⲟⲩ. ἵνα γνῶ τί ὑστερῶ ἐγώ. — Sir. 11, ⲉϥϣⲁⲁⲧ ⲛ̄ϭⲟⲙ. ὑστερῶν ἰσχύϊ. — 19, 23. ⲁⲩⲱ ⲟⲩⲛ ⲁⲑⲏⲧ ⲉϥϣⲁⲁⲧ ⲛ̄ⲥⲟⲫⲓⲁ. καὶ ἔστιν ἄφρων ἐλαττούμενος σοφίας. — Matth. 19, 20. ⲟⲩ ⲟⲛ ⲡⲉϯϣⲁⲁⲧ ⲙ̄ⲙⲟϥ. τί ἔτι ὑστερῶ; — Act. 4, 34. ⲛⲉ ⲙⲛ̄ ⲅⲁⲣ ⲗⲁⲁⲩ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ϣⲁⲁⲧ ⲡⲉ. οὐδὲ γὰρ ἐνδεής τις ὑπῆρχεν ἐν αὐτοῖς. — 17, 25. ⲟⲩⲇⲉ ⲛⲉϥϣⲁⲁⲧ ⲁⲛ ⲛ̄ⲗⲁⲁⲩ. οὐδὲ....... προσδεόμενός τινος. — Hebr. 12, 8. ⲉϣϫⲉ ⲧⲉⲧⲛ̄ϣⲁⲁⲧ ⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲉⲥⲃⲱ. εἰ δὲ χωρίς ἐστε παιδείας.

Boh. — ϣⲱⲧ. — Gen. 18, 28. ⲉϣⲱⲡ ⲇⲉ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲛ̄ ⲛ̀ⲑⲙⲏⲓ ϣⲱⲧ ⲛ̀ⲉ̄. ἐὰν δὲ ἐλαττονωθῶσαν οἱ πεντήκοντα δίκαιοι εἰς τεσσαράκοντα. — Exod. 16, 18. ⲟⲩⲟϩ ⲫⲁⲡⲓⲕⲟⲩϫⲓ ⲙ̀ⲡⲉϥϣⲱⲧ. καὶ ὁ τὸ ἔλαττον οὐκ ἠλαττόνησεν.

---

20) Für die verkürzte Form ϣⲁⲧ-, die Mallon anführt, kenne ich keinen Beleg. — Hier scheint sich Mallon versehen zu haben, denn «faire le négoce, negotiari» drückt der Kopte durch ⲣ̄ⲉϣⲱⲧ : ⲉⲣⲓⲉⲃϣⲱⲧ aus.

21) Die Präposition ϣⲁⲧⲛ̄ gehört natürlich nicht hierher.

ϣⲁⲧ. — Ps. 38 (39), 5. ϩⲓⲛⲁ ⲛ̀ⲧⲁⲉ̀ⲙⲓ ϫⲉ ⲟⲩ ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉϯϣⲁⲧ ⲙ̀ⲙⲟϥ. — Luc. 18, 22. ⲉⲧⲓ ⲕⲉⲟⲩⲁⲓ ⲡⲉ ⲉⲧⲉⲕϣⲁⲧ ⲙ̀ⲙⲟϥ. ἔτι ἕν σοι λείπει. — 1 Cor. 12, 24. ⲉⲁϥϯ ⲛ̀ⲟⲩϩⲟⲩⲟ ⲧⲁⲓⲟ ⲙ̀ⲫⲏ ⲉⲧϣⲁⲧ. τῷ ὑστεροῦντι περισσοτέρον δοὺς τιμήν. — Rom. 3, 23. ⲟⲩⲟϩ ⲥⲉϣⲁⲧ ⲙ̅ⲡⲱⲟⲩ ⲙ̅ⲫϯ. καὶ ὑστεροῦνται τῆς δόξης τοῦ Θεοῦ.

Ausser den zwei Verben ϣⲁⲧ findet sich bei Peyron noch ein Verbum ϣⲉⲧ mit seinen Formen. Wenn wir diese nach dem üblichen Princip ordnen, erhalten wir:

ϣⲱⲱⲧ, : ϣⲱⲧ	ϣⲉⲉⲧ-, : ϣⲁⲧ-,	ϣⲁⲁⲧ⸗ : ϣⲁⲧ⸗	ϣⲁⲧ : ϣⲁⲧ
ϣⲱⲧ	ϣⲉⲧ- ϣⲉⲧ-	ϣⲁⲧ⸗	
		ϣⲟⲧ⸗	

Die Grundbedeutung dieses Verbums ist: «schneiden, abschneiden»[22], wie schon ägypt. *š^cd*.

Stern (§ 359) führt es in folgenden Formen auf:

ϣⲱⲱⲧ : ϣⲱⲧ	ϣⲉⲉⲧ- : ϣⲉⲧ-	ϣⲁⲁⲧ⸗ : ϣⲁⲧ⸗	ϣⲁⲧ

mit der Bedeutung «schlachten, abschneiden», und ferner:

ϣⲱⲱⲧ : ϣⲱⲧ	ϣⲉⲧ-, : ϣⲁⲧ-	ϣⲁⲁⲧ⸗ : ϣⲁⲧ⸗	ϣⲁⲁⲧ : ϣⲁⲧ
	ϣⲉⲉⲧ-		

«bedürfen, bitten».

Bei Mallon pag. 218 finden wir:

ϣⲱⲧ	ϣⲉⲧ-	ϣⲁⲧ⸗	ϣⲁⲧ	couper
ϣⲱⲧ	ϣⲁⲧ-	ϣⲁⲧ⸗	ϣⲁⲧ	avoir besoin de, während

bei ihm die Bedeutung «*exiger*» bei ϣⲓϯ steht.

Meines Erachtens ist aber ϣⲱⲱⲧ : ϣⲱⲧ «abschneiden» etc. und ϣⲱⲱⲧ : ϣⲱⲧ «entbehren, bedürfen» ein und dasselbe Verbum. Als Transitivum hat es alle Formen und bedeutet «abschneiden», als Intransitivum—«abgeschnitten sein von, bedürfen, Mangel leiden an» hat es nur die Grundform und das Qualitativ.

---

22) Vergl. die Beispiele bei Peyron.

Wir hätten also:

1) ϣⲓⲧⲉ : ϣⲓϯ	ϣⲉⲧ- : ϣⲁⲧ-	ϣⲁⲧ⸗ : ϣⲁⲧ⸗	——
	ϣⲉⲉⲧ-	ϣⲁⲁⲧ⸗	

«fordern, bitten».

2) boh. ϣⲓϯ	——	ϣⲁⲧ⸗	ϣⲁⲧ

«hervorbrechen, abgehn, erbrechen; sich übergeben».

3) ϣⲱⲱⲧ : ϣⲱⲧ	ϣⲉⲉⲧ- : ϣⲁⲧ-	ϣⲁⲁⲧ⸗ : ϣⲁⲧ⸗	ϣⲁⲧ : ϣⲁⲧ
ϣⲱⲧ	ϣⲉⲧ- ϣⲉⲧ-	ϣⲁⲧ⸗	
		ϣⲁⲧ⸗	

«abschneiden, schlachten; abgeschnitten sein von, entbehren, bedürfen, Mangel leiden an».

Ich kann diesen Artikel nicht abschliessen, ohne noch ein Wort über die Zusammensetzung ⲣⲉϥϣⲓϯ zu sagen. Wir kennen ⲣⲉϥϣⲓϯ zunächst aus Peyron, welcher es unter ϣⲁⲧ[1] (d. i. ϣⲓϯ vomere) aufführt und durch «ebriosus, ebrius usque ad vomitum» erklärt. Peyron's Erklärung geht aber auf Zoëga 633 *not.* 7 zurück, wo wir lesen: «cod. XLIIX ⲣⲉϥϣⲓϯ *ebriosus*». Der Cod. Borg. XLVIII, welcher eine «Vita des Abba Daniel von Schiêt» enthält, ist eine Abschrift Tuki's aus dem Cod. Vatican. LXII, foll. 38—55. Der Text, von dem Zoëga 89—93 nur Auszüge gegeben hatte, ist seitdem vollständig mit Übersetzung von Ign. Guidi herausgegeben worden[23]). ⲣⲉϥϣⲓϯ findet sich bei Guidi pag. 86, Z. 21. in einer Erzählung, deren Anfang folgendermassen lautet (L. l. Z. 12—23): ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲛ̀ⲟⲩⲥⲟⲡ, ⲉⲣⲉ ⲡⲉⲛⲓⲱⲧ ⲉⲑⲟⲩⲁⲃ ⲁⲃⲃⲁ ⲇⲁⲛⲓⲏⲗ ⲭⲏ ϧⲉⲛ ⲭⲏⲙⲓ ⲛⲉⲙ ⲡⲉϥⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ ⲉⲧⲓ ⲉⲩⲛⲁⲧⲁⲥⲑⲟ ⲉϣⲓⲏⲧ. ⲛⲁⲩϣϭⲏⲣ ⲅⲁⲣ ϧⲉⲛ ⲫⲓⲁⲣⲟ ⲡⲉ. ⲉⲧⲁⲩⲫⲟϩ ⲇⲉ ⲉⲟⲩϯⲙⲓ. ⲡⲉϫⲉ ⲡⲓϧⲉⲗⲗⲟ ⲛ̀ⲛⲏⲛⲉϥ. ϫⲉ ⲙⲁⲣⲉⲛⲙⲟⲛⲓ ⲙ̀ⲛⲁⲓ. ⲡⲉϥⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ ϩⲱϥ ⲛⲁϥⲭⲣⲉⲙⲣⲉⲙ ⲉϥϫⲱ ⲙ̀ⲙⲟⲥ. ϫⲉ ϣⲁⲑⲛⲁⲩ ⲛⲕⲱϯ ⲕⲱϯ ⲙⲁⲣⲉⲛϣⲉ ⲛⲁⲛ ⲉϣⲓⲏⲧ ϫⲉ. ⲡⲉϫⲉ ⲡⲓϧⲉⲗⲗⲟ ⲛⲁϥ. ϫⲉ ⲙ̀ⲙⲟⲛ ⲁⲗⲗⲁ ⲙⲁⲣⲉⲛⲙⲟⲛⲓ ⲙ̀ⲛⲁⲓ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲙⲁⲩ. ⲉⲧⲁⲩⲓ ⲇⲉ ⲉϩⲣⲏⲓ ⲁⲩϩⲉⲙⲥⲓ ϧⲉⲛ ⲑⲙⲏϯ ⲙ̀ⲡⲓϯⲙⲓ ϩⲱⲥ ϣⲉⲙⲙⲟ ⲛ̀ⲣⲱⲙⲓ. ⲡⲓⲙⲁⲑⲏⲧⲏⲥ ⲇⲉ ⲟⲛ ⲡⲉϫⲁϥ ⲙ̀ⲡⲓ-

---

23) Vie et récits de l'abbé Daniel le Scétiote. (VI-e siècle) pag. 83—114. (Bibliothèque hagiographique orientale I. Paris 1901.) = Revue de l'Orient Chrétien V (1900), pag. 535—564.

ϧⲉⲗⲗⲟ. ϫⲉ ϩⲁⲣⲁ ⲥⲙⲟⲧⲉⲛ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲉ̀ⲑⲣⲉⲛϩⲉⲙⲥⲓ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲙⲁ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ϩⲁⲛⲣⲉϥϣⲓϯ. ⲓⲥϫⲉ ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲡⲉ, ⲓⲉ ⲙⲁⲣⲟⲛ ⲉϯⲕⲕⲗⲏⲥⲓⲁ ϣⲁ ⲡⲉϥⲣⲁⲥϯ. ⲡⲓϧⲉⲗⲗⲟ ⲇⲉ ⲡⲉϫⲁϥ. ϫⲉ ⲙ̀ⲙⲟⲛ ⲁⲗⲗⲁ ⲙⲁⲣⲉⲛϩⲉⲙⲥⲓ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲙⲱⲓⲧ

(Guidi übersetzt das folgendermassen (l. l. pag. 102.): «Avvenne un' altra volta, che stando il nostro santo padre Daniele nel *basso* Egitto col suo discepolo, e ritornando a Scete, navigavano sul Nilo, e giunti ad un villaggio, disse il vecchio ai barcaiuoli: approdiamo qui! Ma il suo discepolo mormorava, dicendo: fino a quando andremo vagando? andiamocene dunque a Scete! Dissegli il vecchio: No! ma piuttosto approdiamo ora qui. Saliti che furono, sedettero nel mezzo del villaggio, a guisa di pellegrini. Il discepolo disse al vecchio: sia egli bene così, che noi sediam qui come ubbriachi[24])? se è così, *se dobbiam pernottare*, andiamo alla chiesa fino al dimani. Ma il vecchio gli disse: no! ma sediamo in questa via».

Wie wir sehen, übersetzt Guidi ⲣⲉϥϣⲓϯ mit «ubbriaco», also ebenso wie Zoëga und Peyron.

Wenn man die Erzählung etwas näher betrachtet, so gewinnt man den Eindruck, dass ein Ausdruck wie «Betrunkener» oder «Säufer» oder gar ein «ebrius usque ad vomitum» hier durchaus nicht in den Zusammenhang passt. Es ist kaum denkbar, dass der Schüler seinen ehrwürdigen geistlichen Vater und sich selbst mit «Betrunkenen» oder «Säufern» verglichen haben sollte. Daher glaube ich, dass in ⲣⲉϥϣⲓϯ nicht ϣⲓϯ «vomere», sondern vielmehr ϣⲓϯ (sah. ϣⲓⲧⲉ) «bitten. fordern» steckt, und dass es nicht «Betrunkener» oder «Säufer», sondern vielmehr «Bittender, Bettler» bedeutet. Wir hätten dann in ⲣⲉϥϣⲓϯ nur einen andern Ausdruck für ϣⲁⲧ-ⲙⲉⲑⲛⲁⲓ Joh. 9, 8. προσαίτης. Apok. 3, 17. ἐλεεινός, wozu man vergl. sah. ⲣⲉϥⲧⲱⲃϩ (Joh. 9, 8) und ebenso boh. Marc. 10, 46. und Joh. 9, 8. noch ⲥⲧϣⲉⲧ-ⲙ̅ⲡ̅ⲧⲏⲁ: ⲉϥϣⲁⲧ-ⲙⲉⲑⲛⲁⲓ, προσαιτῶν.

ϣⲁⲧ in ϣⲁⲧ-ⲙⲉⲑⲛⲁⲓ Joh. 9, 8. Apok. 3, 17. ist aber nicht die verkürzte Form von ϣⲓϯ, mit welcher es äusserlich zusammenfällt, sondern das sogenannte Participium conjunctum oder Verbaladjectiv. ⲣⲉϥϣⲓϯ verhält sich also zu ϣⲁⲧ wie sah. ⲣⲉϥϯ zu ⲧⲁⲓ, ⲣⲉϥϫⲓ zu ϫⲁⲓ u. s. w.

Die hier gegebene Erklärung von ⲣⲉϥϣⲓϯ findet ihre Bestätigung in der äthiopischen «Vita des Abba Daniel», wo dem koptischen ϩⲁⲣⲁ ⲥⲙⲟⲧⲉⲛ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲉ̀ⲑⲣⲉⲛϩⲉⲙⲥⲓ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲙⲁ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ϩⲁⲛⲣⲉϥϣⲓϯ entspricht:

---

24) Die Sperrung ist von mir.

ኢይደልወነ ፡ ንበር ፡ ዝየ ፡ ከመ ፡ ዘይፈቅዱ ፡ ምጽዋተ ።[25]) «es geziemt uns nicht hier zu sitzen wie Bettler».[26])

Also nicht mit Betrunkenen oder Säufern verglich der Mönch sich und Abba Daniel, sondern mit Bettlern; dieser Vergleich liegt natürlich am nächsten, halten sich doch Bettler hauptsächlich auf des Strasse auf.

Auch der griechische Text weiss nichts von Betrunkenen, denn dort entspricht dem eben angeführten Satze: ἆρα ἀρέσκει τῷ Θεῷ ὅτι συναδελφοὶ καθεζόμεθα;[27])

Wir können nun ⲣⲉϥϣⲓϯ «ebriosus, ebrius usque ad vomitum» ruhig aus dem koptischen Wortschatze streichen und uns genügen lassen an ⲣⲉϥϯϩⲉ Sir. 19,1. 26,8. μέθυσος. — 1 Tim. 3,3. (*boh.* ⲣⲉϥⲥⲉ-ϩⲟⲩⲟ ⲏⲣⲡ) πάροινος. ⲣⲉϥⲑⲓϧⲓ 1 Cor. 5,11. 6,10. μέθυσος ⲉⲧⲧⲁϩⲉ : ⲉⲧⲑⲁϧⲓ Hiob 12,25. Ps. 106 (107),27. μεθύων. — ⲉϥⲥⲉ-ⲏⲣⲡ̅ Matth. 11,19. Luc. 7,34.: ⲥⲁⲩ-ⲏⲣⲡ̅, οἰνοπότος (ⲥⲁⲩ-ⲏⲣⲡ̅ = *ⲣⲉϥⲥⲉ-ⲏⲣⲡ̅).

Schliesslich entsteht noch die Frage: Wie ist Peyron dazu gekommen, ⲣⲉϥϣⲓϯ nicht nur als «ebriosus» zu deuten, wie auch Zoëga, sondern auch noch als «ebrius usque ad vomitum»? Wenn ϣⲓϯ «speien, erbrechen, sich übergeben» bedeutet, dann müsste ⲣⲉϥϣⲓϯ bedeuten: «einer der speit, sich übergiebt». Es braucht aber doch «einer der speit oder erbricht» nicht durchaus betrunken oder ein Säufer zu sein. Ich hoffe auch auf diese Frage eine befriedigende Antwort geben zu können.

Mir scheint es, dass Peyron sich hier durch eine Stelle des A. Testaments hat bestimmen lassen, zu ⲣⲉϥϣⲓϯ die Erklärung «ebrius, usque ad vomitum» zu geben. Wir lesen nämlich Jes. 19,14 folgendes: ⲡ̅ⲑⲉ ⲉϣⲁϥⲡⲗⲁⲛⲁ ⲛ̅ϭⲓ ⲡⲉⲧⲧⲁϩⲉ· ⲁⲩⲱ ⲡⲉⲧⲕⲁⲃⲟⲗ ϩⲓ ⲟⲩⲥⲟⲡ : ⲙ̇ⲫⲣⲏϯ ⲉ̀ϣⲁϥⲥⲱⲣⲉⲙ ⲛϫⲉ ⲫⲏⲉⲧⲑⲁϧⲓ ⲛⲉⲙ ⲫⲏⲉⲧϣⲓϯ ⲉⲩⲥⲟⲡ. ὡς πλανᾶται ὁ μεθύων καὶ ὁ ἐμῶν ἅμα. Hier ist von einem Trunkenen, der sich zugleich übergiebt, die Rede, wozu man vergl. Jes. 24,20 ⲙ̇ⲫⲣⲏϯ ⲙ̇ⲫⲏⲉⲧⲑⲁϧⲓ ⲛⲉⲙ ⲫⲏⲉⲧⲥⲛⲟⲩ ⲉⲩⲥⲟⲡ. ὡς ὁ μεθύων καὶ κραιπαλῶν. Auf Grund dieser Stelle konnte man dann leicht auf die Vermuthung kommen ⲣⲉϥϣⲓϯ müsse «ebrius, usque ad vomitum» bedeuten.

---

25) Vida do Abba Daniel do Mosteiro de Scetė. Versão ethiopica publicada por Lazarus Goldschmidt e F. M. Esteves Pereira. Lisboa, 1897. pag. 8,151 f. (Quarto centenario do descobrimento da India. — Contribuçães da Sociedade de geographia de Lisboa).

26) Pereira übersetzt (l. l. pag. 39): «Não nos convem ficar aqui, como quem quer esmola». — ፈቃዴ ፡ ምጽዋት ፡ entspricht genau dem ϣⲁⲧ-ⲙⲉⲑⲛⲁⲓ, sah. ϣⲉⲧ-ⲙⲛ̅ⲧⲛⲁ.

27) Vie et récits etc. pag. 30,10. = R. O. C. l. l. 254,42. — Der Text liest συνάδελφοι, doch dürfte hier die oxytonierte Form die richtigere sein. Vgl. Sophocles, Lexicon s. v.

Doch, wie wir bereits sahen, ist das bisher zu belegende **pequŋı†** eben nicht von ẹŋı† «vomere», sondern von ẹŋı† «petere» abzuleiten, obgleich ja die Möglichkeit, dass auch ein von jenem ẹŋı† abgeleitetes ***pequŋı†** einmal aufgefunden werden könnte, nicht ausgeschlossen ist; es würde dann aber immerhin nur einen «vomitor, einen, der speit, sich übergiebt» bezeichnen, aber nicht einen «ebrius, usque ad vomitum».

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи.

II[1]).

Н. Я. Марра.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 2 марта 1911 г.).

Десибиляція яфетическаго начальнаго ṭ въ hайскомъ.

Десибиляція переднеиебныхъ аффрикатовъ въ hайскомъ идетъ параллельно съ дезаспираціею — гортанныхъ. Къ примѣрамъ дезаспираціи k̇, resp. ḳ въ k, приведеннымъ мною въ K̇, стр. 0155 сл., прибавлю здѣсь еще одинъ случай. Онъ намъ понадобится вскорѣ для одного семасіологическаго перехода:

1. a. карт̔. ქელი qel-i (<*ḳel-i) *рука, сила, право*[2]), (*власть*, отсюда ქელ-მწიფე qel-mtiṗe *властитель*, букв. *рукозрѣлый* или *рукою достигающій*, ср. hай. и арм. ձեռն-հաս d̆eṛən-has [*достигающій рукою*], *могущій, властный, правоспособный, достаточный*); долгъ,

b. тубал-каинская форма должна была звучать k̇al (> q̇al), resp. k̇ar (> q̇ar). Отсюда по десибиляціи:

c. hай. կալ kal [*рука, ухватъ*], *держащій, держаніе*: կալնում kal-n-um *беру рукою, держу, владѣю, имѣю*; կալողութիւն kal-oḷ-

1) См. «Извѣстія» Имп. Ак. Н. 1911 г., стр. 137—145.

2) Напр., въ новогрузинскомъ: რა ხელი გაქვს *какое у тебя право* (букв. *рука*)?

дѣло, образъ дѣйствія или пріемъ [1]); разъ, -кратъ [2]).

Изъ тубал-каинскихъ ч̑анскій сохранилъ слово въ усѣченномъ видѣ ხა q̇a (<*q̇ar, см. b) въ значеніи *подобный, подобно, какъ, до* [3]), ср. ново-груз. ჩემ ხელა ç̣em q̇el-a *ростомъ съ меня, подобно мнѣ*.

Какъ въ к̑арт̑скомъ, такъ въ языкахъ Арменіи тотъ же корень (ḳl || kl и т. д.) представленъ съ различными перебоями 1-го коренного въ цѣломъ рядѣ другихъ словъ, но о нихъ въ своемъ мѣстѣ.

owƷiwn *сила, власть, могущество*, կալուած kal-owaṫ *владѣніе, имѣніе; власть, владычество, властительство* и т. п.

d. haй. կար kar [*рука*], *сила*: կարի kar-i *сильно, очень*, տկար tə-kar *безсильный*, կար-եմ *я силенъ, властенъ*, կարան kar-an *властитель* (отсюда груз. заимствованіе კარანი karan-i [4]).

e. կարկառեմ kar-kaṛ-em (<*kar-kar-em) *протягиваю руку, протягиваю* и т. п.

Что касается дезаспираціи ṭ въ ṫ, приводимые ниже случаи изъ haйскаго по огласовкѣ, да и по консонантизму проявляютъ тотъ звуковой составъ, который по сравнительной яфетической фонетикѣ требуется для тубал-каинскихъ языковъ закономѣрнымъ ихъ соотношеніемъ къ к̑арт̑скому. Таковы:

2. a. к̑арт̑. წერა ṫera *писать*.

b. тубал-каин. ṭar:

1. ч̑ан. ონჭარუ o-n-ṭar-u *писать*, ჭარუ ṭar-u *буква, наука, ученіе*;
2. мингр. ჭარვა ṭar-wa *писать*.

Отсюда съ десибиляціею —

c. haй. տառ taṛ (<ṭar) *буква, письмо; элементъ* (по послѣднее значеніе, пожалуй, находится въ связи съ смѣшеніемъ этого слова съ տարր tarər *элементъ*).

1) ამირანდარეჯანიანი, гл. VI, рп. Азіятскаго музея (Georg. 59), стр. 49: ესე იყო ხელი (вм. ყელი) ამბრი ხრამის, რომე რა მტერმან დამართის, ვეცხლოვ მიეცების შვილის დღის ხავალის (въ изданіи З. Чичинадзе здѣсь (= гл. VII, стр. 65,23) вм. ყელი напечатано წესულება *обычай*, гл. IX, изд. З. Чичинадзе, Тифлисъ 1896, по указанію студ. Ак. Шанидзе, стр. 153,12: ვითა ისრითა ხიკვდილი ხრა ჭაბუკთა ხელი ხრისი და სხვა.

2) ერთყელ erə-qel *одинъ разъ, однажды*. Слово это появляется и въ древнихъ памятникахъ, напр. въ *Житіи Григорія Хандзтійскаго*, LV,70, но здѣсь вм. ყ q вульгарный ხ q̇: ერთხელ erə-q̇el.

3) Н. Марръ, *Грам. ч̑анскаго языка*, s. v.

4) Н. Марръ, *Армянскія слова въ грузинскихъ Дѣяніяхъ Пилата*, Зап. Вост. Отд. Имп. Русск. Археол. Общества, С.-Пб. 1906, XVII, стр. 026.

3. a. карт. წელი tel-i (< *ten-i) *годъ*.

b. Въ картскомъ имѣется и другая еще форма, но она сейчасъ намъ не нужна. Мимоходомъ можно указать развѣ то, что t, какъ ṭ въ свою очередь представляетъ подъемъ, первый—s, второй—ш. Такую низшую ступень консонантизма проявляетъ сван. эквивалентъ ზა zä, plene: zav (< *zan-i, resp. *zal-i и т. п.), мн. ч. ზავარ zav-äг, первымъ согласнымъ примыкающій къ картскому, а огласовкою — къ тубал-кайнскимъ.

4. a. карт. ტანა tan-a *званый пиръ, праздникъ*, Ш Ц. 1, 9 по Ошкскому списку[1]): და ყო ტანა დიდ ორნეა *и сдѣлалъ Орнеа великій пиръ (праздникъ)*.

b. Корень этого слова tn+v въ сванскомъ сохранилъ глагольное значеніе: ლიტნავი li-tnav-i *приглашать*, аор. ადნემ ადტანვე ad-nem ad-tanv-e *онъ пригласилъ*, ათტანავ aϑ-tanav *пригласи туда (къ себѣ, ко 2-му лицу)*.

Сванскій языкъ обыкновенно раздѣляетъ особенности тубал-кайнскаго консонантизма, но иногда онъ примыкаетъ къ картскому, какъ впрочемъ и hайскій

c. Въ тубал-кайнской группѣ мы ожидали бы или ṭan- параллельно къ *ten-i, или ṭar- параллельно къ tel-i, и, дѣйствительно, существовали обѣ формы:

d. и въ чан., и въ мингр. первая форма съ усѣченнымъ женскимъ окончаніемъ -a, подвергшись картскому вліянію, замѣнила туб.-кайн. ṭ картскимъ t, и посему звучитъ ტანა tan-a (вм. *ṭan-a) *годъ;*

e. въ одномъ изъ тубал-кайнскихъ, вѣроятно, — въ чанскомъ, существовала и вторая форма съ именнымъ окончаніемъ *ṭar-i, resp. *ṭar-e.

Отсюда съ десибиляціею —

f. hай. տարի tar-$^{i}/_{e}$ *годъ*.

d. Въ тубал-кайнской группѣ мы бы ожидали или ṭan безъ переогласовки, или *ṭon при тубал-кайнской огласовкѣ:

e. ṭan сохранился въ чанскомъ съ удвоеніемъ n въ nd, какъ ტახტრევანდი taq̇ṭrevand-i *носилки, кровать* вм. taq̇ṭrevān (تخت روان), въ видѣ ṭand:ოტანდუ o-ṭand-u (< *o-ṭan-u) *приглашать*, ტანდა ṭand-a (< *ṭan-a) *приглашеніе; брачная процессія; [торжество];*

f. hай. -տան -ṭan въ составѣ сложнаго слова խրախճան q̇əraq̇-ṭan *сборище веселія, пиршество, торжество*, по всей видимости, тубал-кайнское *ṭan-a (> ṭanda)

1) См. фотографическій снимокъ Азіятскаго Музея. Въ Московскомъ изданіи такого чтенія нѣтъ.

въ своихъ яфетическихъ элементахъ. Въ такихъ случаяхъ естественно возникаетъ вопросъ о заимствованіи, но по отношенію къ сванскому и къ языкамъ Арменіи не настало пока время для его рѣшенія.

c. Приводимое ниже, подъ h, груз. слово ჭონა ṭon-a не картскаго происхожденія и въ томъ случаѣ, если для него въ связи съ арм. ծոծոնակ ṭoṭon-ak пришлось бы остановиться на другой этимологіи. Дѣло въ томъ, что въ армянскомъ (ново-армянскомъ) ծոծոնակ ṭo-ṭon-ak называется (архим. Саакъ Аматуни, *Словарь*, подъ *կարկաչայ*) «дѣтская игрушка» — тонкая доска съ ручкою: у ручки съ двухъ сторонъ къ доскѣ слабо привязываютъ дощечки; при движеніи дощечки ударяются о двѣ стороны тонкой доски и производятъ шумъ; этою игрушкою дѣти *потрясаютъ* (ծոծում են ṭoṭum yen) на Вербное воскресенье во время пѣнія пѣсни «Слава въ вышнихъ», а послѣ службы

пиршество (первая часть *խրախ-* q̇ərag̣-, откуда *խրախութիւն* q̇əraq̇owϑiwn *пиръ, званый обѣдъ*, также яфетическаго происхожденія, какъ будетъ показано въ свое время);

g. *ṭon пока не засвидѣтельствованъ ни въ чанскомъ, ни въ мингрельскомъ, но —

h. онъ сохранился, повидимому (ср. c), въ грузинскомъ, преимущественно въ Карталиніи, очевидно, въ качествѣ заимствованія изъ тубалкаинскаго съ усѣченнымъ женскимъ окончаніемъ (-a) — ჭონა ṭon-a — въ значеніи *культоваго, праздничнаго* термина, именно названія особыхъ пѣсенъ наканунѣ Воскресенья Христова, причемъ парни, иногда и пожилые, съ этими пѣснями собираютъ яйца [1]). Называется ჭონა ṭon-a собственно самый обычай такого хожденія передъ Пасхою [2]). Отъ *ṭon во всякомъ случаѣ происходитъ съ деспиляціею:

i) haй. տաւն tawn (< *ṭon-i) *сборище, торжество, праздникъ.*

они обходятъ дома, опять таки *потрясая* ею, и собираютъ яйца для Пасхи. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ у армянъ это называется *կարկաչա* kar-kaça. Обычай ṭoṭanak, конечно, древній, лишь впослѣдствіи пріуроченный къ

1) Чубиновъ^{2}, s. v., съ ссылкою на газету «Кавказъ», 1854, №№ 24, 50, 53, 56, гдѣ (№ 24) статья Н. Берзенова подъ заглавіемъ «Чона (ჭონა). (Изъ деревенскихъ нравовъ Грузіи)» вызвала оживленную полемику, см. также И. Г. Каргаретели, ქართული ხალხური სიმღერები ნოტებზე გადმოღებული, Тифлисъ. 1899, стр. 6, № 2.

2) К. Р. Э. въ «Замѣчаніяхъ на статью г. Берзенова» («Кавказъ» 1854, № 50, стр. 199) утверждалъ, что обычай этотъ соблюдается подъ Рождество, но его опровергали («Кавказъ» 1854, 53 и 56).

христіанскимъ праздникамъ Вербному воскресенью и Пасхѣ. У Іоанна Одзунскаго (VIII-й в.) онъ пріуроченъ ко дню Сошествія св. Духа, но уже тогда такъ называлась самая доска, во всякомъ случаѣ предметъ, которымъ потрясали (տատան բառնալ և Թօթանակի շարժել), а не обычай, очевидно, въ связи съ основою թօթ ṭōṭ *движеніе, трепетаніе*, отъ которой производили и теперь производятъ терминъ армяне; потому то они произносятъ его и թօթանակ ṭoṭ-anak (такъ еще у І. Одзунскаго)[1]), resp. թէթանակ ṭeṭ-anak. Однако, форма թօթօնակ ṭo-ṭon-ak, поддерживаемая груз. ṭon-a, такимъ путемъ не можетъ быть объяснена. Возможно, что арм. форма թօթանակ ṭoṭ-anak, resp. թէթանակ ṭeṭ-anak, возникла на почвѣ такъ называемой народной этимологіи. Но и основа թօթ ṭoṭ (< ṭōṭ или ṭawṭ) также яфетическаго происхожденія[2]).

5. a. карт. ჭანჭალი ṭanṭal-i (< *ṭan-ṭan-i) *шататься, колебаться; шляться, блуждать*[3]);

b. то же слово появляется съ десибиляціею и въ грузинскомъ: ტანტალი tantal-i (< *tan-tan-i) *шатаніе, шляніе*.

c. ту же основу съ удвоеніемъ лишь перваго коренного имѣемъ въ ḥай. դադանիմ ta-tan-im *двигаюсь, колеблюсь, шевелюсь; развѣваюсь;*

d. съ десибиляціею ṭ въ t, въ грузинскомъ существуетъ ტატანი tatan-i по Орб. *«блуждающая звѣзда»*, по Чуб.[2] *«блуждающіе огни»*.

e. Въ тубал-каинской группѣ мы ожидали бы *ṭanṭan-i или съ удвоеніемъ только перваго коренного — ṭaṭan-i. Отсюда:

f. въ качествѣ заимствованія въ грузинскомъ ჭაჭანი ṭaṭan-i *колебаніе, шумъ* въ выраженіи: ჭაჭანი არ ისმის *ничего* (букв. *колебанія*) *не слышно;*

g. съ десибиляціею въ ḥай. տատան tatan *трепетъ, сотрясеніе*, տատանիմ tatan-im *шатаюсь, мечусь; дрожу*.

Десибилованный t, очевидно, самъ по себѣ можетъ восходить и къ ṭ

1) Въ его церковныхъ канонахъ (§ 26), по рукописи библіотеки С.-Петербургскаго Университета: թօթանակ ṭoṭ-anak, а не թաւթանակ ṭawṭ-anak.

2) Пока см. Н. Марръ, *Вступительныя и заключительныя строфы Витязя въ барсовой кожѣ*, стр. 19.

3) Возможно, что отъ этой основы происходитъ названіе трясучихъ мостовъ черезъ горныя рѣчки: въ Кларджіи его произносятъ ჭანჭალა ṭanṭal-a, см. Н. Марръ, *Дневникъ поѣздки въ Клардж. и Шавш.*, стр. 141, приложеніе къ *Житію Григорія Хандзтійскаго*.

и къ ṭ, потому часто рѣшеніе вопроса о принадлежности словъ съ такимъ t къ той или иной яфетической группѣ зависитъ отъ другихъ обстоятельствъ[1]).

Случаи деспирацiи того же звука мы имѣемъ еще въ собственныхъ именахъ, представляющихъ интересъ для болѣе широкаго круга ученыхъ: на нихъ я остановлюсь особо.

---

1) Я стараюсь не загромождать своего изложенія о ṭ, resp. ṫ > t всѣмъ сроднымъ матеріаломъ, въ частности указаніемъ тѣхъ случаевъ, когда приводимые корни, даже основы, появляются и съ закономѣрнымъ перебоемъ ḳ, resp. k̇ > k, напр., къ 4-му гнѣзду: груз. კანკალი kan-kal-i (< *ḳanḳan-i и т. п.) *дрожь, трепетъ* и т. д.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

О сульфатѣ барія въ тѣлѣ животныхъ.

Я. В. Самойлова.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 марта 1911 г.).

Нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ въ «Извѣстіяхъ» Академіи Наукъ[1]) мною была помѣщена статья: «Мѣсторожденія тяжелаго шпата восточной части Костромской губерніи». Въ этой статьѣ я описалъ рядъ образцовъ барита, пріуроченныхъ къ опредѣленному геологическому возрасту (оксфорду-секвану), изъ различныхъ пунктовъ Костромской губерніи. По вопросу о генезисѣ этихъ мѣсторожденій я указалъ, что разсматриваю ихъ, какъ *первичныя* мѣсторожденія, и образованіе ихъ въ самыхъ общихъ чертахъ представляю себѣ въ слѣдующемъ видѣ.

Въ морской водѣ содержится очень небольшое количество барія. Въ оксфордско-секванскомъ морѣ описанной мною области я предположилъ нахожденіе организмовъ, которые захватывали и удерживали въ своемъ тѣлѣ (раковинѣ) барій. Скопленіе остатковъ этихъ животныхъ на днѣ моря обусловливало обогащеніе соотвѣтственныхъ морскихъ осадковъ баріемъ. Путемъ дальнѣйшихъ діагенетическихъ процессовъ происходило концентрированіе стойкаго соединенія барія—его сульфата—въ отдѣльныхъ желвакахъ (таковъ способъ образованія желваковъ не только барита), которые и были подробно разсмотрѣны мною въ указанной статьѣ.

Однако, въ выставленной мною гипотезѣ я принималъ существованіе нѣкоторыхъ организмовъ, способныхъ захватывать и концентрировать барій, между тѣмъ, какъ никакихъ подобныхъ организмовъ мнѣ не было извѣстно; поэтому, мнѣ приходилось только довольствоваться аналогіей, опираясь главнымъ образомъ на нахожденіе, согласно О. Бютчли[2]), сульфата стронція въ скелетномъ веществѣ группы радіоларій — *Acantharia*.

---

1) Я. Самойловъ. Извѣстія Академіи Наукъ. СПБ. 1910, стр. 857.

2) O. Bütschli. Zoologischer Anzeiger. 1906. XXX, 784.

Въ виду всего этого понятно, съ какимъ исключительнымъ для себя интересомъ я остановился на тѣхъ страницахъ недавно вышедшей работы А. Шепотьева [1]), на которыхъ разсматриваются своеобразныя минеральныя включенія въ тѣлѣ особенной группы корненожекъ—*Xenophyophora*.

Группа *Xenophyophora* была установлена Фр. Шульце, обрабатывавшимъ часть зоологическаго матеріала, собраннаго германскою экспедиціей «Вальдивія», голландской — «Сибога» и американскою — «Альбатросъ». Сверхъ того, въ его распоряженіи былъ матеріалъ экспедиціи «Челленджеръ [2])».

Въ тѣлѣ этихъ *Xenophyophora* находятся особенныя образованія, названныя Шульце грапеллями. Грапелли представляютъ собою, по Шульце, маленькія, рѣзко ограниченныя, сильно и равномѣрно преломляющія свѣтъ, блестящія, совершенно безцвѣтныя и прозрачныя округлыя тѣла удлиненноовальной или веретенообразной формы, которыя нерѣдко напоминаютъ закругленные ромбическіе кристаллы. Онѣ обнаруживаютъ только слабые слѣды поляризаціи свѣта. Величина грапеллей колеблется между 1 — 6 μ: онѣ изображены у Шульце на табл. II, рис. 3, 4, 11 и друг.

Химическое изслѣдованіе обнаружило, что эти грапелли представляютъ собою сѣрнокислый барій ($BaSO_4$). Чтобы провѣрить этотъ фактъ, Шульце передалъ грапелли для изслѣдованія профессору физіологической химіи Тирфельдеру [3]), который подтвердилъ справедливость вышеуказаннаго анализа.

Грапелли состоятъ, согласно Тирфельдеру, изъ сульфата барія, къ которому примѣшивается только въ незначительномъ количествѣ сульфатъ кальція. Можно согласиться съ Шульце, что это представляетъ собою auffälige und überraschende Tatsache.

Что касается распространенности *Xenophyophora*, то Шульце [4]) въ одной изъ своихъ работъ приводитъ подробный списокъ всѣхъ извѣстныхъ по сію пору пунктовъ, гдѣ встрѣчены эти своеобразныя животныя. Такихъ пунктовъ авторъ насчитываетъ 33; изъ нихъ 3 — въ Атлантическомъ океанѣ, 6 — въ Индійскомъ и 24 — въ Великомъ океанѣ. Изъ этихъ пунктовъ только 5 расположены въ субтропическомъ поясѣ, а 28 — между тропиками.

---

1) А. Шепотьевъ. Изслѣдованіе надъ низшими организмами. С.-Пб. 1910, стр. 2, 7.

2) Fr. Schulze. Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer «Valdivia». 1905. XI, 13, 1 Lief. p. 14 и Sitzungsber. d. Gesellschaft Naturforsch. Freunde zu Berlin. 1905, № 1, p. 2.

3) H. Thierfelder. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. 1905. № 1, p. 4.

4) Fr. Schulze. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1906, № 8, 205.

Глубина, на которой были находимы *Xenophyophora*, — очень значительна, — въ среднемъ она около 4000 метровъ, и только въ одномъ пунктѣ Великаго океана эти животныя встрѣчены на глубинѣ 981 метра.

Интересныя данныя, сильно раздвигающія область распространенія этой группы морскихъ животныхъ, приводятъ Щепотьевъ, который добылъ представителей группы *Xenophyophora* у коралловыхъ рифовъ, у сѣверной оконечности Цейлона, на берегу Палкскаго пролива, во время сильныхъ отливовъ, на глубинѣ всего отъ 1 до 5 метровъ. Щепотьевъ отмѣчаетъ для гранеллей даже большіе размѣры (отъ 1 до 25 μ въ длину) и изображаетъ ихъ еще болѣе правильно образованными кристаллами такого же облика, какъ и гранеллы глубоководныхъ *Xenophyophora* (ср. у Щепотьева, табл. I, рис. 13 и 14).

Мѣсто нахожденія *Xenophyophora*, найденныхъ и описанныхъ Щепотьевымъ, на сѣверной оконечности Цейлона, весьма интересно сопоставить съ тѣмъ, что единственные желваки тяжелаго шпата, обнаруженные до сихъ поръ драгировкою на днѣ современнаго моря на глубинѣ 675 фатомовъ (1234 метра), встрѣчены именно близъ Коломбо [1]).

Такимъ образомъ, вопросъ о нахожденіи сульфата барія въ тѣлѣ морскихъ организмовъ долженъ считаться совершенно разрѣшеннымъ приведенными выше работами.

Конечно, дѣло соотвѣтственныхъ спеціалистовъ вдуматься въ физіологическое значеніе разсматриваемыхъ фактовъ. Я хотѣлъ въ настоящемъ подчеркнуть только ихъ важное минералогическое значеніе — особенно съ точки зрѣнія первичнаго происхожденія минеральныхъ образованій, на чемъ я подробно останавливался въ своей цитированной выше работѣ.

Перечень различныхъ извѣстныхъ уже типовъ мѣсторожденій тяжелаго шпата долженъ быть теперь пополненъ довольно своеобразнымъ типомъ — баритомъ въ тѣлѣ морскихъ животныхъ — *Xenophyophora*.

---

1) E. Jones. Records of the Geological Survey of India. 1888. XXI, 35.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 15—31 марта 1911 года).

18) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin ...... VI Série). 1911. № 5, 15 марта. (Стр. 267—360. Съ 1 табл. 1911. lex. 8°.— 1614 экз.

19) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires ..... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXV, № 10 и послѣдній. Проф. Н. Н. Салтыковъ. О развитіи теоріи уравненій съ частными производными перваго порядка одной неизвѣстной функціи. (I + 35 стр. + оглавленіе и обложка къ XXV тому). 1911. 4°.—800 экз.
Цѣна 40 коп.; 90 Pf.

20) **Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ.** (Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). Томъ IV. 1910. Выпускъ 3. Д. Соколовъ. Мезозойскія окаменѣлости съ о-ва Преображенія и о-ва Бѣгичева. Съ 1 таблицею. (I + стр. 41—54). 1911. 8°.—563 экз.
Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

21) **Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ.** (Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). Томъ IV. 1910. Выпускъ 4. В. Н. Сукачевъ. Нѣкоторыя данныя къ доледниковой флорѣ сѣвера Сибири. Съ 2 таблицами. (I + стр. 55—62). 1911. 8°.—563 экз.
Цѣна 25 коп.; 55 Pf.

22) **Императорская Академія Наукъ.** Состоящая подъ Высочайшимъ Его Императорскаго Величества покровительствомъ Выставка «Ломоносовъ и Елизаветинское время». Программа выставки. (25 стр.). 1911. 8°— 612 экз.
Въ продажу не поступило.

23) **Bibliotheca Buddhica. XIV.** Kuan-ši-im Pusar. Eine türkische Übersetzung des XXV. Kapitels der chinesischen Ausgabe des Saddharmapuṇḍarīka. Herausgegeben und übersetzt von W. Radloff. Mit vier Beilagen und zwei Tafeln. (I + VIII + 119 стр.). 1911. 8°.—512 экз.
Цѣна 1 руб.; 2 Mrk. 50 Pf.

24) **Академическая Библіотека Русскихъ Писателей.** Выпускъ 5-й. Полное собраніе сочиненій М. Ю. Лермонтова. Томъ четвертый. Подъ редакціей и съ примѣчаніями проф. Д. И. Абрамовича. Изданіе Разряда изящной словесности Императорской Академіи Наукъ. (V + 409 стр. + 1 портр. + 4 рис. + 12 автогр. + 1 стр. объявл.). 1911. 8°.—15012 экз.
Цѣна 1 руб.

Оглавленіе. — Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Мартъ 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 7.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 АПРѢЛЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 AVRIL.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіоперовъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 9 МАРТА 1911 Г.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что 6 марта (21 февраля) с. г. скончался въ Букарестѣ Григорій Стефанеску (Gregoriu Stefanescu), профессоръ геологіи и палеонтологіи Букарестскаго Университета, дѣйствительный членъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы.

Положено послать вдовѣ Г. Стефанеску, приславшей извѣщеніе о его кончинѣ, телеграмму отъ имени Академіи съ выраженіемъ соболѣзнованія.

Начальникъ Главнаго Управленія Удѣловъ князь В. С. Кочубей обратился къ Августѣйшему Президенту съ письмомъ отъ 7 марта с. г. нижеслѣдующаго содержанія:

„На рескриптъ отъ 20 января сего года за № 162, имѣю счастье увѣдомить Ваше Императорское Высочество, что мною ассигновано изъ средствъ Удѣльнаго Вѣдомства до 300 рублей на работы Комитета Метеорологическихъ Съѣздовъ по приведенію въ исполненіе постановленій Второго Съѣзда и на подготовку Третьяго Съѣзда въ 1912 году".

Положено передать это письмо въ Комитетъ Метеорологическихъ Съѣздовъ.

Азіятская часть Главнаго Штаба, отношеніемъ отъ 28 февраля с. г. за № 520, увѣдомила Правленіе Академіи, что австрійско-подданному Махачеку разрѣшено посѣщеніе Туркестана и Главному Начальнику края сообщено объ оказаніи со стороны мѣстныхъ властей названному

лицу возможнаго содѣйствія во время его поѣздки съ научной цѣлью въ Туркестанскій край.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Якутскій Губернаторъ, отношеніемъ отъ 31 января с. г. за № 58, съ препровожденіемъ копіи съ донесенія Земскаго Засѣдателя перваго участка Колымскаго округа на имя Колымскаго Исправника, отъ 9 декабря 1910 года, о найденномъ мамонтѣ, сообщилъ Академіи, что имъ отдано распоряженіе въ началѣ весны сего года непремѣнно удостовѣриться, имѣется-ли цѣлый мамонтъ или только одна голова его.

Положено напечатать означенную копію донесенія о найденномъ мамонтѣ въ приложеніи къ настоящему протоколу и сообщить академику Н. В. Насонову.

Членъ Императорскаго Австрійскаго Общества рыболовства въ Вѣнѣ Ш. Флегель (Ch. Flegel) прислалъ свое циркулярное воззваніе, отъ ноября 1909 года, въ защиту ловцовъ губокъ въ Средиземномъ морѣ и въ Мексиканскомъ заливѣ. Къ воззванію приложенъ экземпляръ устава Международнаго Общества покровительства ловцамъ губокъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью П. И. Мищенко: „Къ систематикѣ и географіи нѣкоторыхъ родовъ семейства Liliaceae. I и II. Lilium и Fritillaria“. (P. I. Miščenko. Contribution au système et à la géographie de quelques genres des Liliacées. I et II. Lilium et Fritillaria). Къ статьѣ приложена карта.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. Казакова: „Матеріалы къ изученію группы палыгорскита“. (A. Kazakov. Matériaux pour l'étude des palygorskites).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Я. В. Самойлова: „О сульфатѣ барія въ тѣлѣ животныхъ“. (I. V. Samojlov. Sur le sulfate du baryum dans les organismes)“.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ докладъ „О результатахъ работъ на черномъ морѣ, на пароходѣ „Меотида“, вдоль береговъ Кавказа, С. А. Зернова, командированнаго Зоологическимъ Музеемъ Императорской Академіи Наукъ весною 1910 г.“. (Sur les résultats des travaux

exécutés à bord du vapeur „Méotide" le long de la côte du Caucase par S. A Zernov, envoyé en mission scientifique par le Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences, au printemps 1910). Вмѣстѣ съ тѣмъ академикъ Н. В. Насоновъ просилъ выразить отъ имени Академіи благодарность, за оказанное С. А. Зернову содѣйствіе, начальнику работъ Керченскаго Порта Ю. А. Бахметеву, командиру парохода „Меотида" Н. М. Михели и управляющему имѣніемъ Абрау А. В. Келлеру.

Положено напечатать докладъ въ „Извѣстіяхъ" Академіи и выразить благодарность Академіи названнымъ лицамъ.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Л. и В. Шимкевичъ: „Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte von Tetrapneumones". (Къ исторіи развитія Tetrapneumones). Авторы описываютъ развитіе четырехлегочныхъ пауковъ, до сихъ поръ почти не изслѣдованное, на основаніи матеріала, собраннаго на островѣ Явѣ П. П. Ивановымъ, командированнымъ отъ Академіи Наукъ. Описываются начальныя стадіи дробленія и образованіе пластовъ. Послѣднее идетъ согласно описанію, данному для двулегочныхъ пауковъ В. Шимкевичемъ и подтвержденному Монтгомери. Однако, по формѣ гастральное вдавленіе этихъ пауковъ ближе къ таковому Pedipalpida, нежели къ таковому двулегочныхъ. При образованіи сегментовъ, сегменты, несущіе педипальпы и хелицеры, согласно Каучу, отдѣляются отъ головной лопасти. Общая конфигурація зародыша четырехлегочныхъ приближается къ таковой болѣе примитивныхъ двулегочныхъ, какъ Pholcus, и отчасти Pedipalpida. Торакальныя конечности, кромѣ хелицеръ, обладаютъ при основаніи особыми утолщеніями, которыя превращаются въ базальную часть педипальпъ, а на ножкахъ сглаживаются. Авторы сравниваютъ эти части съ жевательными пластинками Giganthostraca и трилобитовъ. Далѣе авторы даютъ описаніе организаціи нѣсколькихъ стадій съ различнымъ числомъ сегментовъ и приводятъ данныя для рѣшенія нѣкоторыхъ спорныхъ вопросовъ въ эмбріологіи Арахноидъ. Статья сопровождается 32 рисунками.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Л. и В. Шимкевичъ: „Ein Beitrag zur Organisation von Tetrapneumones". (Къ строенію Tetrapneumones). Авторы, на основаніи матеріала, собраннаго на островѣ Явѣ П. П. Ивановымъ, даютъ описаніе строенія двухъ стадій сформированнаго молодого паучка. Первая изъ этихъ стадій значительно отличается отъ окончательной формы рядомъ признаковъ и между прочимъ—присутствіемъ провизорныхъ клешней на хелицерахъ. Изученіе внутренней организаціи этихъ стадій приводитъ авторовъ къ точному опредѣленію состава головогрудной нервной массы, то есть, къ рѣшенію одного изъ запутанныхъ вопросовъ въ морфологіи

Арахнидъ. Въ составъ этой массы входятъ слѣдующіе гангліи: затылочный, два теменныхъ, два глазныхъ (ганглій среднихъ глазъ и ганглій боковыхъ глазъ), ганглій хелицеръ, ганглій педипальпъ, четыре ганглія ножекъ и еще гангліозный участокъ абдоминальнаго происхожденія. Самое развитіе гангліевъ сопровождается инвагинаціей эктодермы, и гангліи сохраняются довольно долго внутри полости. Развитіе энтодермическихъ производныхъ идетъ почти такъ же, какъ у двулегочныхъ пауковъ, согласно описанію В. Шимкевича, подтвержденному Кларой Гамбургеръ, и вопреки недавнимъ утвержденіямъ Кауча. Авторы даютъ описаніе другихъ системъ органовъ готоваго паучка, дополняющее наши свѣдѣнія объ этихъ системахъ. Работа сопровождается 34 рисунками.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Запискахъ" Отдѣленія, въ серіи „Научныхъ результатовъ экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярной Уралъ лѣтомъ 1909 г. Часть Зоологическая", нижеслѣдующія работы: 1) Ю. Н. Вагнера (J. N. Wagner), подъ заглавіемъ: „Pulicidae"; 2) Э. Петерсена (E. Petersen), подъ заглавіемъ: „Ephemerida"; 3) В. А. Линдгольма (W. A. Lindholm), подъ заглавіемъ: „Mollusca"; 4) В. М. Линнаніеми (W. M. Linnaniemi), подъ заглавіемъ: „Collembola, и 5) А. С. Скорикова (A. S. Skorikov), подъ заглавіемъ: „Die Hummelfauna des arctischen Eurasiens". (Фауна шмелей арктической Евразіи).

Работа Э. Петерсена иллюстрирована 18 рисунками въ текстѣ. Къ работѣ А. С. Скорикова приложена 1 таблица въ краскахъ, 11 картъ и 7 рисунковъ въ текстѣ.

Положено напечатать эти работы въ „Запискахъ" Отдѣленія, т. XXVIII, въ серіи подъ приведеннымъ выше заглавіемъ.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью С. И. Огнева: „О коллекціи млекопитающихъ изъ Уссурійскаго края". (S. I. Ognev. Sur une collection de mammifères, provenant de l'Ussuri). Къ статьѣ приложены 2 таблицы рисунковъ и 4 рисунка въ текстѣ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ Н. В. Насоновъ просилъ разрѣшенія Отдѣленія приложить карту къ представленному княземъ П. С. Трубецкимъ для напечатанія въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея" краткому маршруту экскурсій, совершенныхъ имъ по Кашмиру за время съ мая по сентябрь 1910 года. (Le prince P. S. Trubeckoj. Itinéraire des excursions entreprises au Kashmir en 1910). На воспроизведеніе карты литографскимъ способомъ потребуется незначительный расходъ.

Положено разрѣшить.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ оттискъ своей, совмѣстной съ г-жей Е. Ревуцкой, замѣтки: „Sur la distinction chimique entre l'orthose et le microcline“, напечатанной въ „Comptes Rendus“ Парижской Академіи Наукъ.

Положено передать этотъ оттискъ въ II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить Отдѣленію томъ „Лѣтописей“ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи за 1907 годъ.

„Наблюденія изданы въ прежнемъ объемѣ и въ томъ же видѣ, какъ и въ предшествующіе годы, съ небольшими измѣненіями и дополненіями, о которыхъ позволю себѣ здѣсь упомянуть.

„Въ Константиновской Обсерваторіи, съ цѣлью имѣть на нашей территоріи длинную базу и болѣе удобное помѣщеніе для фототеодолитовъ, помощью которыхъ опредѣляется высота облаковъ, на башнѣ Обсерваторіи устроенъ балконъ, а въ змѣйковомъ отдѣленіи, въ полѣ, поставленъ столбъ. Длина новой базы опредѣлена 1139,7 м.

„Тамъ же введены сравнительныя наблюденія надъ испареніемъ съ дерна въ приборахъ, имѣющихъ стокъ просачивающейся воды и въ неимѣющихъ такого стока.

„Въ виду обнаружившихся недостатковъ въ результатахъ записей анемографа относительно направленія вѣтра, послѣ изслѣдованія ихъ причинъ, предпринята постройка новаго анемографа, который дастъ возможность отмѣчать направленіе вѣтра съ точностью до $^1/_2$ румба.

„Въ Главной Физической Обсерваторіи въ Петербургѣ расширена программа наблюденій надъ осадками, отмѣтками формы снѣжинокъ, затѣмъ для болѣе детальнаго изслѣдованія порывовъ вѣтра анемографъ давленія Рорданца снабженъ часовымъ механизмомъ, приводящимъ цилиндръ съ лентою для записи въ вращеніе, по желанію, со скоростью одного оборота въ 24 часа, или въ 2 часа. Производились дальнѣйшія испытанія новой психрометрической жалюзійной будки и построена будка такого же типа для установки термографа и гигрографа Ришара.

„Лимниграфы Гаслера и Рорданца испытаны относительно отставанія записей отъ непосредственныхъ наблюденій, при чемъ оказалось, что первый въ среднемъ выводѣ изъ произведенныхъ наблюденій отставалъ около 0,6 см., тогда какъ въ приборѣ Рорданца отставаніе не превышало нѣсколько сотыхъ см.

„Подробныя магнитныя и метеорологическія наблюденія Обсерваторій Константиновской, Главной Физической и Екатеринбургской помѣщены въ I-ой части „Лѣтописей“. Здѣсь же идутъ далѣе наблюденія надъ солнечнымъ сіяніемъ, произведенныя на 96 станціяхъ, и перечень экстраординарныхъ наблюденій, произведенныхъ на станціяхъ 2 разряда, наконецъ наблюденія надъ атмосферными осадками, грозами, снѣговымъ

покровомъ и надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ на 2242 станціяхъ 2-го и 3-го разряда, въ томъ числѣ надъ осадками 1924 станцій.

„Наблюденія Иркутской Обсерваторіи съ 1907 года печатаются въ особомъ изданіи, въ Иркутскѣ, подъ редакціей директора А. В. Вознесенскаго.

„Часть II-я заключаетъ въ себѣ метеорологическія наблюденія по международной системѣ станцій 2-го разряда.

„Въ первомъ выпускѣ этой части помѣщены ежемѣсячные и годовые выводы изъ наблюденій, произведенныхъ въ 1907 г. въ три срока, 7 ч. утра, 1 ч. дня и 9 ч. вечера, на 684 станціяхъ, съ введеніемъ, съ спеціальными замѣчаніями объ отдѣльныхъ станціяхъ и свѣдѣніями объ ихъ положеніи и ихъ инструментахъ.

„Далѣе сообщаются свѣдѣнія о послѣднемъ морозѣ и послѣднемъ снѣгѣ весною и первомъ морозѣ и снѣгѣ осенью.

„Въ этомъ же выпускѣ помѣщены сравнительныя наблюденія, произведенныя на нѣкоторыхъ станціяхъ 2-го разряда надъ температурой и влажностью воздуха при различныхъ установкахъ термометровъ и надъ осадками по дождемѣрамъ различныхъ типовъ.

„Въ концѣ выпуска помѣщена статья А. А. Каминскаго „Обзоръ точныхъ нивеллировокъ, на которыя опираются опредѣленія абсолютныхъ высотъ барометровъ на метеорологическихъ станціяхъ въ Россіи“.

„Въ 2-омъ выпускѣ II-ой части напечатаны полностью ежедневныя наблюденія за всѣ 3 срока, за 1907 г., 68 избранныхъ станцій второго разряда изъ числа тѣхъ, для которыхъ даны выводы въ первомъ выпускѣ; въ это число вошли наблюденія 8 станцій опытныхъ лѣсничествъ, изданныя на средства Лѣсного Департамента“.

Положено принять къ свѣдѣнію, а книги передать въ I-ое Отдѣленіе Библіотеки.

Директоръ Геологическаго Музея, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Финляндская Геологическая Коммиссія и Финлядское Географическое Общество прислали въ Библіотеку Геологическаго Музея полныя серіи своихъ трудовъ, и просилъ выразить отъ имени Академіи благодарность названнымъ учрежденіямъ.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить названныя учрежденія отъ имени Академіи.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Л. С. Бергъ проситъ раздѣлить представленное для напечатанія въ „Фаунѣ Россіи“ описаніе рыбъ на два тома, первый, — содержащій описаніе Marsipobranchii, Selachii и Chondrostei и третій — Cyprinidae. Второй томъ готовится къ печати.

На изготовленіе рисунковъ къ I тому потребуется дополнительное ассигнованіе.

Положено раздѣленіе печатаемыхъ описаній рыбъ на два тома разрѣшить и дополнительную смѣту на рисунки утвердить, о чемъ сообщить академику Н. В. Насонову и въ Типографію Академіи, для свѣдѣнія.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Р. Лиддекеръ обратился ко мнѣ съ просьбой прислать ему оригиналы фотографій, воспроизведенныхъ въ видѣ рисунковъ въ текстѣ въ работѣ академика В. В. Заленскаго о лошади Пржевальскаго. Такъ какъ оригиналовъ этихъ не имѣется, то имѣю честь просить Отдѣленіе разрѣшить выслать цинкографическія клише рисунковъ, предоставивъ г. Лиддекеру право воспроизведенія ихъ".

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику Н. В. Насонову и въ Типографію.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Амурской экспедиціей подъ начальствомъ Томскаго губернатора, нынѣ Генералъ-Губернатора Амурской области, Н. Л. Гондатти, въ Зоологическій Музей доставлены весьма интересныя коллекціи, собранныя въ 1910 г. главнымъ образомъ отрядомъ Н. И. Прохорова. Вмѣстѣ съ тѣмъ, академикъ Н. В. Насоновъ просилъ выразить Н. Л. Гондатти благодарность отъ имени Академіи и обратиться къ нему съ просьбой, чтобы онъ не отказалъ и въ текущемъ году въ своемъ содѣйствіи обогащенію Зоологическаго Музея коллекціями изъ Амурской области, что̀ дастъ возможность выяснить составъ ея фауны, а также сообщить ему, что затребованное отрядомъ г. Прохорова снаряженіе для собиранія коллекцій въ текущемъ году полностью выслано по назначенію.

Положено исполнить.

Академикъ В. И. Вернадскій сообщилъ, что онъ получилъ отъ Общества опытныхъ наукъ имени Леденцова въ Москвѣ 3600 руб. для организаціи работы по спектроскопіи земной коры. Работа эта находится въ связи съ изслѣдованіемъ радіоактивныхъ минераловъ. Изъ этой суммы 3000 руб. должны пойти на инструменты, фотографическія принадлежности и приспособленія для организаціи спектроскопическаго архива минераловъ. Инструменты остаются собственностью Леденцовскаго Общества, но сохраняются въ распоряженіи академика Вернадскаго, пока онъ сочтетъ нужнымъ. Работа эта будетъ вестись въ Академіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Нынѣшнимъ лѣтомъ Зоологическій Музей командируетъ, для изученія фауны и для собиранія коллекцій, въ Кубанскую область и на по-

бережье Чернаго моря Д. П. Филатова. Имѣю честь просить обратиться съ просьбой къ Кавказскому Намѣстнику сдѣлать распоряженіе о содѣйствіи Д. П. Филатову по исполненію возложенныхъ на него порученій, и къ Его Императорскому Высочеству Великому князю Сергію Михаиловичу — разрѣшить производить Д. П. Филатову свои работы въ предѣлахъ охоты Его Высочества.

„Имѣю честь просить обратиться также съ просьбой къ Бессарабскому Губернатору сдѣлать распоряженіе о содѣйствіи В. В. Чернавину, командируемому съ апрѣля по сентябрь с. г. въ Бессарабскую губернію для собиранія коллекцій для Зоологическаго Музея Академіи Наукъ“.

Положено исполнить.

Академикъ В. И. Вернадскій читалъ нижеслѣдующее:

„Въ настоящее время имѣется часть денегъ, необходимыхъ для изслѣдованія радіоактивныхъ минераловъ Россіи. Въ виду этого, я желалъ бы приступить къ исполненію плана, сообщеннаго Радіоактивною Коммиссію Физико-Математическому Отдѣленію.

„Этой весной я хотѣлъ бы организовать изслѣдованіе мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ Ферганы. Для этихъ изслѣдованій я хотѣлъ бы отправиться туда самъ, вмѣстѣ съ профессоромъ минералогіи Института Сельскаго Хозяйства въ Москвѣ Я. В. Самойловымъ, ассистентомъ Минералогическаго Кабинета Московскаго Университета А. Е. Ферсманомъ и и. о. лаборанта Геологическаго Музея Академіи Наукъ К. А. Ненадкевичемъ. Въ виду этого, честь имѣю просить Отдѣленіе объ исходатайствованіи соотвѣтственныхъ командировокъ Самойлову и Ферсману и о командированіи насъ четырехъ въ Фергану на средства, отпущенныя для изслѣдованія радіоактивныхъ минераловъ“.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Академикъ В. И. Вернадскій довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія объ избраніи его почетнымъ членомъ Императорскаго Общества Испытателей Природы.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить въ Правленіе Академіи для соотвѣтствующихъ распоряженій.

1-е приложеніе къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія 9 марта 1911 г.

г. Колымскому Окружному Исправнику.

Исполняя предписаніе отъ 12 ноября с. г., за № 1267, по поводу принятія мѣръ въ предупрежденіе порчи мамонта, найденнаго, по слухамъ, за урочищемъ Сухарнымъ, и объ охранѣ таковаго, доношу Вашему Высокоблагородію, что по собраннымъ мною, вполнѣ провѣреннымъ свѣдѣніямъ, заинтересованный въ находкѣ мѣщанинъ Василій Иннокентіевъ Соловьевъ, лично посѣтившій осенью мѣсто, гдѣ предполагается, можетъ быть, сохранившійся мамонтъ, заявляетъ, что въ разсѣлинѣ, образуемой однимъ изъ многихъ ручейковъ, воды которыхъ отъ таянія снѣга стекаютъ въ океанъ, а затѣмъ ручейки эти высыхаютъ, его работникъ ламутъ замѣтилъ торчащими два бивня (рога) вѣсомъ около 30 фун., которые и были вынуты изъ гнѣзда черепа; при нѣкоторомъ раскапываніи мѣстонахожденія бивней обнаружился черепъ мамонта безъ всякихъ признаковъ шерсти, но, по словамъ Соловьева, черепныя кости въ цѣломъ весьма хорошо сохранились. Затѣмъ дальнѣйшее раскапываніе было пріостановлено вслѣдствіе наступившихъ холодовъ и снѣжныхъ пургъ, а часть обнаженнаго черепа снова засыпана землею въ предохраненіе порчи животными (песцами, россомахами).

Спустя нѣкоторое время, Соловьевъ выѣзжалъ къ мѣсту находки, но въ виду толстаго слоя (до сажени) наноснаго снѣга, скрывшаго признаки, по которымъ можно было найти ручеекъ, въ которомъ были обнаружены бивни, прекратилъ безполезные розыски въ увѣренности полной, что мамонтъ, если онъ тамъ дѣйствительно находится, сохранится и самое мѣсто, какъ примѣтное до покрытія земли снѣгомъ, онъ несомнѣнно найдетъ послѣ стаянія снѣговъ, т. е. въ мартѣ или апрѣлѣ мѣсяцѣ (когда при теплѣ относительномъ и ясной погодѣ не трудно будетъ найти это мѣсто).

Мѣстонахожденіе опредѣляется такъ: съ восточной стороны мыса Малаго Баранова, сейчасъ же за нимъ и вблизи берега океана. Распоряженіе объ охранѣ мѣста находки сдѣлано, а найденные 2 бивня Соловьевъ сохранитъ у себя, не сбывая ихъ кому бы то ни было, впредь до полнаго изслѣдованія своевременно мѣста находки. Подписалъ: Земскій Засѣдатель Мельниковъ.

Вѣрно: Секретарь Николаевъ.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНІЕ 22 ЯНВАРЯ 1911 Г.

Доложено слѣдующее сообщеніе Канцеляріи Имп. Академіи Художествъ (отъ 27 декабря 1910 г. за № 4705):

„Вслѣдствіе ходатайства Императорской Академіи Наукъ отъ 16-го сентября сего года за № 342, о содѣйствіи къ возстановленію памятника на могилѣ первой жены Г. Р. Державина на Лазаревскомъ кладбищѣ Александро-Невской Лавры, Собраніе Императорской Академіи Художествъ, 25 октября 1910 года, постановило просить дѣйствительныхъ членовъ Академіи В. А. Беклемишева и В. В. Суслова осмотрѣть этотъ памятникъ и дать отзывъ для опредѣленія его художественныхъ достоинствъ.—Исполнивъ порученіе академическаго собранія, В. А. Беклемишевъ и В. В. Сусловъ представили въ Императорскую Академію Художествъ письменный отзывъ объ этомъ памятникѣ, при семъ въ копіи прилагаемый.—Еще ранѣе, до поступленія изложеннаго выше ходатайства Императорской Академіи Наукъ, вслѣдствіе возбужденнаго редакторомъ-издателемъ журнала „Старые годы“ г. Вейнеромъ вопроса о плохомъ состояніи цѣлаго ряда памятниковъ на Лазаревскомъ кладбищѣ Александро-Невской Лавры, поставленныхъ на могилахъ историческихъ личностей и исполненныхъ первоклассными русскими скульпторами, дѣйствительные члены Академіи В. А. Беклемишевъ и В. В. Сусловъ, по порученію Совѣта Академіи, 17 апрѣля 1910 года, осмотрѣли памятники названнаго кладбища и, опредѣливъ съ художественной стороны наиболѣе интересные изъ нихъ, предложили мѣры къ возстановленію сихъ памятниковъ на монастырскія средства, при чемъ Собраніе Академіи, 26 апрѣля 1910 года, согласилось съ мнѣніемъ В. А. Беклемишева и В. В. Суслова, и предположенія ихъ были сообщены Ея Императорскимъ Высочествомъ Августѣйшимъ Президентомъ Академіи Великой Княгиней Маріей Павловной—Высокопреосвященному Антонію, Митрополиту С.-Петербургскому и Ладожскому.—Въ отвѣтъ на это временно-Управлявшій С.-Петербургскою епархіей, Епископъ Нарвскій Никандръ довелъ до свѣдѣнія Ея Императорскаго Высочества Августѣйшаго Прези-

дента Академіи, что Духовный Соборъ Лавры, завѣдывающій ея благоустройствомъ, не располагаетъ въ настоящее время денежными средствами, предназначенными на ремонтъ надмогильныхъ памятниковъ, и посему лишенъ возможности принять на себя расходъ по возстановленію сихъ памятниковъ. — Собраніе Академіи, вновь разсмотрѣвъ 20 сего декабря ходатайство Императорской Академіи Наукъ и признавая желательнымъ исправленіе также и памятника на могилѣ первой жены Державина, полагало просить Императорскую Академію Наукъ возбудить и съ своей стороны предъ Александро-Невской Лаврой ходатайство объ исправленіи названнаго памятника на ея средства.—Объ изложенномъ Канцелярія Академіи, согласно постановленію академическаго Собранія, имѣетъ честь увѣдомить вслѣдствіе отношенія отъ 16 сентября сего года за № 342".

Положено просить Августѣйшаго Президента Имп. Академіи Наукъ возбудить передъ Александро-Невской Лаврой ходатайство объ исправленіи памятника на могилѣ жены Г. Р. Державина на средства Лавры.

Сообщено о Всемилостивѣйшемъ пожалованіи Почетному Члену Имп. Академіи Наукъ Петру Николаевичу Тургеневу ордена св. Владиміра 4-й степени внѣ правилъ. — Положено послать г. Тургеневу орденскіе знаки.

Академикъ Н. А. Котляревскій доложилъ, что печатаніе 3-го изданія Сочиненій Кольцова уже начато, и что въ настоящее время имъ выработанъ планъ изданія Сочиненій Пушкина. — Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. М. Истринъ просилъ разрѣшенія напечатать на выходномъ листѣ къ I тому „Тургеневскаго Архива" посвященіе П. Н. Тургеневу, принесшему архивъ Тургеневыхъ въ даръ Отдѣленію. — Положено изъявить согласіе.

Положено возбудить ходатайство передъ Общимъ Собраніемъ Имп. Акад. Наукъ о печатаніи „Языковскаго Архива" всего въ 1000 экземпляровъ, о чемъ и сообщить выпискою изъ протокола г. Непремѣнному Секретарю Академіи для доклада ближайшему Общему Собранію Академіи Наукъ.

В. А. Ивановскій представилъ въ распоряженіе Отдѣленія 175 карточекъ со словами, записанными имъ въ окрестностяхъ г. Тобольска. — Положено благодарить г. Ивановскаго за ихъ присылку, а карточки передать въ Редакцію Словаря Русскаго языка.

Доложено о поступленіи отвѣтовъ на Малорусскую программу отъ: 1) Н. Н. Мнушко: „Малорусское нарѣчіе на Кубани и особенности

его говора“, 2) Учителя Ново-Бѣлоусской Земской школы Черниговскаго уѣзда Е. В. Гноюшнаго, а также матеріалы, собранные учителемъ Выше-Соленовскаго народнаго Училища Купянскаго уѣзда Харьковской губ. С. А. Лыщиковымъ. — Положено препроводить эти отвѣты и матеріалы въ Рукописный Отдѣлъ I Отдѣленія Библіотеки Имп. Академіи Наукъ, а кромѣ того послать гг. Гноюшному, Лыщикову и Мнушко изъявленіе благодарности отъ Отдѣленія.

Д. К. Треневъ прислалъ въ Отдѣленіе II-й выпускъ изданія Н. П. Сырейщикова и своего подъ заглавіемъ: „Орнаменты на памятникахъ древне-русскаго искусства“ (М. 1910). — Положено послать г. Треневу благодарность за присылку означеннаго цѣннаго изданія.

Доложено ходатайство Разряда изящной словесности о выдачѣ П. П. Вейнеру золотой Пушкинской медали. — Положено просить Правленіе Имп. Академіи Наукъ заказать на С.-Петербургскомъ Монетномъ Дворѣ золотую медаль имени А. С. Пушкина.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 2 МАРТА 1911 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что отцы Болландисты прислали извѣщеніе о послѣдовавшей 4 марта/19 февраля с. г. кончинѣ Шарля де-Смедта (Charles de Smedt), члена Бельгійской Королевской Академіи, корреспондента Institut de France (Académie des Inscriptions) и другихъ ученыхъ обществъ.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Положено послать выраженіе соболѣзнованія.

Баронъ Өедоръ Романовичъ фонъ-деръ-Остенъ-Сакенъ доставилъ въ Академію 6 томовъ Chinese Repository, при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря, отъ 27 февраля с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Освѣдомившись, что въ библіотекѣ Азіатскаго Музея имѣется рѣдкій, но дефектный, экземпляръ Chinese Repository, позволяю себѣ представить Вашему Превосходительству, въ даръ для Азіатскаго Музея, шесть томовъ означеннаго изданія (отъ XIII до XVIII), которыми пополняется дефектный экземпляръ.

„Chinese Repository издавался въ Кантонѣ, съ 1853 по 1857 гг., и, какъ всѣ книги, выходившія въ Китаѣ, печатался въ ограниченномъ числѣ экземпляровъ.

„Остававшіеся въ складѣ экземпляры погибли при пожарѣ европейскихъ факторій въ 1856 году.

„Десятки лѣтъ искалъ я тщетно это изданіе у германскихъ и англійскихъ антикваріевъ, пока, наконецъ, въ 1868 году, успѣлъ я пріобрѣсти полный экземпляръ Chinese Repository благодаря содѣйствію нашего Генеральнаго Консула въ Лондонѣ, дѣйствительнаго статскаго совѣтника А. Берга.

„Теперь я очень старъ, не въ состояніи больше заниматься и счастливъ, что хотя этимъ малымъ приношеніемъ могу пополнить богатыя собранія Азіатскаго Музея“.

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи, а книги передать въ Азіатскій Музей.

Адъюнктъ Н. Я. Марръ представилъ Отдѣленію статью свою: „Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи". II. (Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. II).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій доложилъ, что приватъ-доцентъ С.-Петербургскаго Университета М. А. Поліевктовъ, занимаясь изученіемъ одного изъ проектовъ барона Гюйссена, просилъ разрѣшить ему ознакомиться съ тѣми бумагами, которыя имѣютъ отношеніе къ нему и хранятся въ Архивѣ и въ Библіотекѣ Академіи.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить М. А. Поліевктову, Директору II Отдѣленія Библіотеки и Завѣдующему Архивомъ Конференціи.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго, академикъ В. В. Радловъ читалъ нижеслѣдующее:

„Въ бытность лѣтомъ 1909 года въ Сибири столоначальника Правленія Академіи статскаго совѣтника П. А. Перщетскаго я поручилъ ему привлечь мѣстныхъ людей къ сборамъ инородческихъ вещей. Нынѣ г. Перщетскій представилъ мнѣ коллекцію изъ быта инородцевъ Ачинскаго округа (праздничныя одежды, шаманскія принадлежности, музыкальные инструменты и пр.), собранную объѣздчиками Іюсо-Урюпскаго Лѣсничества Иваномъ Расторгуевымъ и Иваномъ Бугаевымъ. Эти лица обѣщали и впредь собирать среди тѣхъ же инородцевъ.

„Доводя объ этомъ до свѣдѣнія Отдѣленія, прошу, для поощренія упомянутыхъ собирателей, возбудить ходатайство о вознагражденіи ихъ малыми серебряными медалями на Станиславской лентѣ".

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

О. О. Баклундъ. Общій обзоръ дѣятельности Экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ лѣтомъ 1909 года (O. O. Backlund. Rapport général sur l'Expédition des frères Kuznecov à l'Ural Polaire pendant l'été 1909).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 марта 1911 г. академикомъ **Ѳ. Н. Чернышевымъ**).

Въ этой статьѣ авторъ излагаетъ ходъ Экспедиціи, останавливаясь болѣе подробно на формахъ поверхности пройденнаго пространства и на способахъ передвиженія по горной области и по тундрѣ.

Къ статьѣ приложены 16 рисунковъ въ текстѣ, иллюстрирующихъ выработку долинъ, и 7 фототипическихъ таблицъ (изъ нихъ одна панорамическая), характеризующихъ форму поверхности Полярнаго Урала.

Положено напечатать эту статью въ «Запискахъ» Академіи, въ серіи: «Научные результаты Экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ».

Д. Федотовъ. Къ фаунѣ пауковъ Мурмана и Новой Земли. (D. Fedotov. Contribution à la faune des araignées de la côte Murmane et de Novaja Zemlja).

Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 марта 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья Д. Федотова представляетъ результатъ разработки коллекціи *Araneina*, собранной самимъ авторомъ и г. Дьяконовымъ на сѣверномъ берегу Кольскаго полуострова и г. Молчановымъ — на Новой Землѣ у Маточкина Шара. Работа г. Федотова, приводящая для фауны 92 вида, является весьма существеннымъ вкладомъ вообще въ скудную литературу о фаунѣ *Araneina* сѣвера Европейской Россіи. Авторъ впервые констати-

руетъ принадлежность къ русской фаунѣ 4 видовъ: *Drassodes soërenseni* Strd., *Hilaria frigida* Th., *Oreonetides vaginatus* Th. и *Arctosa alpigena* Dol.: для разграниченія видовъ авторъ примѣнилъ преимущественно почерпнутыя изъ изученія *genitalia*.

Къ работѣ приложена таблица рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

К. О. Милашевичъ. Списокъ видовъ морскихъ моллюсковъ, собранныхъ во время коммандировки С. А. Зернова отъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ вдоль южнаго берега Крыма съ 15 августа по 15 сентября 1909 г. (K. O. Milaszevicz. Liste des mollusques marins collectionnés par Mr. S. A. Zernov près de la côte méridionale de la Crimée en 1909).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 марта 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья заключаетъ списокъ моллюсковъ, собранныхъ С. А. Зерновымъ во время работъ на пароходѣ «Меотида» Министерства Торговли и Промышленности вдоль южнаго берега Крыма, какъ современныхъ, такъ и ископаемыхъ, съ данными о глубинахъ и различными замѣчаніями систематическаго характера. Всего въ этой статьѣ проводятся данныя о 82 современныхъ и 12 ископаемыхъ видахъ и разновидностяхъ. Даны также нѣкоторые новые діагнозы, таблицы распредѣленія по глубинамъ и описаніе новаго ископаемаго вида *(Neritina lamellifera)*.

Къ статьѣ приложены фотографіи этого вида.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Къ житіямъ святыхъ Θеодора Стратилата и Θеодора Тирона.

В. В. Латышева.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 марта 1911 г.).

Два года тому назадъ одинъ изъ трудолюбивѣйшихъ и плодовитѣйшихъ современныхъ Болландистовъ, о. Ипполитъ Delehaye выпустилъ въ свѣтъ спеціальное изслѣдованіе, посвященное греческимъ житіямъ святыхъ воиновъ—Θеодора Стратилата, Θеодора Тирона, Георгія, Прокопія, Меркурія и Димитрія[1]). Въ приложеніяхъ къ изслѣдованію авторъ впервые издалъ 11 текстовъ житій названныхъ святыхъ по рукописямъ разныхъ библіотекъ, въ томъ числѣ въ прилож. II (стр. 136—150) — житіе св. Θеодора Тирона по рукописямъ Vatic. 1245 (обозначаемой у о. Delehaye буквою *V*, см. стр. 121—126), Paris. 1450 (*B*), Paris. 1529 (*C*) и Paris. 789 (*D*), а въ прилож. IV (стр. 168—182)—житіе св. Θеодора Стратилата по *V* и *B*. Относительно способа изданія слѣдуетъ замѣтить, что въ обоихъ житіяхъ о. Delehaye почти вездѣ неуклонно слѣдовалъ рукописи *V*, отмѣчая варіанты другихъ рукописей подъ строкою, хотя бы они очевидно были лучше чтеній рукописи *V* и поэтому должны бы быть приняты въ текстъ.

Указанныя два житія св. Θеодоровъ, изданныя отцомъ Delehaye, имѣются и въ рукописи Московской синодальной библіотеки № 377 Влад.[2]).

---

1) Les légendes Grecques des saints militaires, par Hippolyte Delehaye, Bollandiste. Paris. 1909. 8⁰.

2) См. Архим. Владиміра Систем. описаніе рукописей Московской синод. (патріаршей) библ., ч. I (М. 1894), стр. 566—568. Краткое описаніе палеографическихъ особенностей рукописи даютъ Н. В. Никитинъ, Сказанія о 42 Амор. мученикахъ (*Записки Имп. Акад. Наукъ по ист.-филолог. Отд.*, т. VII, № 2. С.-Пб. 1905), стр. 227; Г. Ф. Церетели, Житіе иже во святыхъ отца нашего Арсенія Великаго (*Записки ист.-фил. фак. Имп. С.-Пб. Унив.*, т. L, в. 1. С.-Пб. 1899), пред., стр. VII.

откуда въ томъ же 1909 г. были полностью списаны нами при собраніи матеріаловъ для нашихъ собственныхъ агіологическихъ занятій. При сравненіи нашихъ копій съ текстомъ, изданнымъ о. Delehaye по рукописи *V*, оказалось, что эти тексты весьма сходны между собою, и что Московская рукопись (назовемъ ее *M*) даетъ варіанты къ *V* лишь въ сравнительно рѣдкихъ случаяхъ (особенно въ житіи св. Θеодора Стратилата), въ которыхъ она часто сходится съ *B*, имѣя чтенія болѣе правильныя, чѣмъ *V*. Несмотря на немногочисленность варіантовъ въ *M*, мы рѣшаемся опубликовать здѣсь результаты нашего сличенія, находя ихъ небезполезными для будущихъ изслѣдователей и дающими критерій для сравнительной оцѣнки рукописей по отношенію къ указаннымъ житіямъ. Сличеніе мы представимъ въ порядкѣ страницъ и строкъ изданія о. Delehaye, отмѣчая буквою *D* принятый имъ текстъ, основанный на *V*[1]).

Необходимо еще замѣтить, что въ весьма многихъ случаяхъ нельзя согласиться съ пунктуаціею, принятою у о. Delehaye, но такъ какъ она обыкновенно не искажаетъ текста въ значительной степени и легко можетъ быть исправлена, то мы не будемъ говорить о ней, за исключеніемъ трехъ-четырехъ случаевъ, гдѣ мы сопоставимъ en régard чтенія о. Delehaye и предлагаемыя нами, въ увѣренности, что послѣднія будутъ признаны заслуживающими предпочтенія.

1. Житіе св. Θеодора Тирона.

Стр. 136, 12. *ἀντίδοσις ἦν* **D**: *ἦν ἀντίδοσις* **M**.

136, 17. *Κατ᾽ ἐκεῖνο τοίνυν καὶ* **D**: *κατ᾽ ἐκεῖνο τοίνυν καιροῦ καὶ* **M** (вѣрнѣе).

136, 22. *᾽Αποδειχθεὶς* **D**: *ἀπολεχθεὶς* **M**.

137, 8. *ὡς εἰπεῖν* **D**: *ὡς* om. **M**.

139, 9. *ὅθεν οὐδὲν ἄλλο* **D**: *οὐδὲν* om. **M**.

139, 11. *μισητὸν γενέσθαι* **D**: *μισητὸν νομίσαι* **M** (*νομῆσαι* **B**), вѣрнѣе.

ibid. *οὕτω ἄμαχον* **D**: *οὕτως ἄμαχον* **M**.

137, 23. *πολλοὺς ὅπως ἀνεῖλεν* **D**: *πολλοὺς ἀνεῖλεν* **M** (*πολλοὺς ὅσους* **B**). *ὅπως* во всякомъ случаѣ здѣсь неумѣстно.

---

1) Въ рукописи *M* житіе св. Θеодора Стратилата помѣщено на листахъ 54^r—66^r, а житіе св. Θеодора Тирона—на листахъ 158^r—169^r. Архим. Владимiръ отмѣчаетъ, что *тѣ же* житія имѣются въ Московской рукописи № 376, но это невѣрно: житія, помѣщенныя въ № 376, представляютъ собою *значительно сокращенную редакцію* текстовъ, помѣщенныхъ въ № 377, хотя, правда, всецѣло на нихъ основанную.

137,25. *εἰς τὸ δεῖγμα τῆς συμπαθείας D:* τὸ om. *M* (согласно съ *B*).

138,4—5. *ὧν ἡ μνήμη στρέφει μου τὴν καρδίαν D: καταστρέφει M.*

138,5. *καί σε μὴ θᾶττον ἐκχωροῦντα ὁρῶσα D: μὴ* om. *M* (невѣрно).

138,16. *οὕτως καὶ ἡμᾶς ἀφυπνίσασαν D: οὕτω M* (согласно съ *B*).

138,20. *καὶ ἤδη τὸν φερόμενον D: καὶ ἤδη τὸν θῆρα φερόμενον M* (согласно съ *B*); слово *θῆρα* необходимо.

139,2—3. *παρρησίας τε καὶ θάρσους ὑποβληθεὶς D: ὑποπλησθεὶς M* (согласно съ *B. C*), что самъ *D.* находитъ «melius».

139,10. *λέλεκταί μοι ἤδη, φησί, ὅτι D: φησίν M* (согласно съ *B*).

139,22. *ὁ δὲ μάρτυς ἦν οὐχ ὑφειμένος τῆς ἀληθείας D: ὁ δὲ μάρτυς μάρτυς ἦν εὐθὺς οὐχ ὑφειμένος κτλ. M*, т. е. «мученикъ же тотчасъ сталъ откровеннымъ свидѣтелемъ истины».

139,29. Послѣ *ἰδεῖν* въ *M* и *B* имѣются слова *καὶ ὁ μάρτυς*, пропущенныя у *D.*

140, 2. *ἀλλ' οὕτως μὲν D: οὕτω M* (согласно съ *B*).

140, 6. *ἀντέφησε D: ἀντέφησεν M.*

140,11. *ἐνδῶμεν αὐτόν D: αὐτῷ M.*

140,15. *ὁ βαθεῖ τῷ ζόφῳ τῆς πλάνης κατειλημμένος M* (согласно съ *B*): *τῷ ζόφῳ* om. *D.*

140,21—25. *Чтеніе D:*	*Предлагаемое нами чтеніе:*
ἐμακάριζε τοὺς ἀγῶνας, ζηλωτοὺς[6] *ἔχοιμε τὰ αὐτῶν, ἠσπάζετο μέλη κτλ.*	*ἐμακάριζε τοὺς ἀγῶνας, ζηλωτοὺς*[1]) *ἔχοιμε, τὰ αὐτῶν ἠσπάζετο μέλη κτλ.*

6. «*ita* V. B. D. *exspectes ζηλωτά*».

1) Подразум. *αὐτοὺς (τοὺς ἀγῶνας).*

140,29. *καταφλέγειν D: καταφλέγει M* (согласно съ *B*), правильно.

141, 6. *νεόλεκτος ἡμῶν στρατιώτης D: ὁ νεόλεκτος M* (вѣрнѣе).

141, 7. Между *ἐπιδεδημηκὼς* и *τόν τε ναόν* въ *M* вставлено: *πολὺν ὕπνον, ὡς ἔοικε, τῶν κρατούντων* (вѣроятно съ пропускомъ предлога: *[διὰ] πολὺν ὕπνον κτλ.*).

141,14—15. *ὑφῆκας τῆς ἀκριβείας D: τὰς ἀκριβείας M.*

141,22. *προήχθη τολμῆσαι D: τολμῆσαι προήχθη M* (согласно съ *B*).

141,23. послѣ *κατατρυφῶν* въ *M*, какъ и въ *B*, вставлена цѣлая фраза, выписанная у *D* въ подстрочномъ прим. 2-мъ.

141,28. *προσαγαγεῖν τῇ θεᾷ D: τῆι θεῶι M.*

141,31. *ἀλλὰ λυχνίας D: ἀλλ' εὐλυχνίας M.*

142, 6. *τύπτεσθαι κελεύει τὸν ἅγιον, ἐπειπὼν D: εἰπὼν M.*

142,16. *κουφίζων μοι τὰς ὀδύνας D: κουφίζων μου τὰς ὀδύνας M.*

142,18. *τοῦτον ἀκούσαντα D: τούτων ἀκούσαντα M* (вѣрно).

142,29—30. *κατακριθέντας τὰ ὅμοια δρᾶν D: τὰ* om. *M.*

143,24. *κελεύσας ὁ δικαστὴς D: ὁ δ. κελεύσας M* (согласно съ *B*).

143,29. *πρῶτον μὲν D: πρῶτα μὲν M.*

144, 5. *κελεῦσαι τοῖς δημίοις D: τοὺς δημίους M.*

144,10. *δι᾽ ὅλου γυμνὰ σαρκῶν τὰ ὀστᾶ D: δι᾽ ὀλίγου* (scil. *χρόνου*) *M*, согласно съ *B*.

144,31. *τοσαύτην σοι τὴν ἀρχὴν D: ταύτην* (согласно съ *B*).

145, 5. *τούτῳ ἐκεῖνος D: τοῦτο M.*

145, 8. *θαρραλέᾳ καὶ ψυχῇ καὶ φωνῇ D: θαρραλέῳ κτλ. M.*

145,28. *ἐπαγωγὴν τὴν εἰς σὲ D: προσαγωγὴν M.*

145,30. *μετὰ τῶν ἁγίων σου μαρτύρων D: μετὰ τῶν ἁγίων μαρτύρων σου M* (согласно съ *B*).

146,13—14. *πρόσδεξαί μου τὴν ψυχὴν ἐν εἰρήνῃ D: ἐν εἰρήνηι τὴν ψυχὴν M.*

146,19. *Εὐσεβία δέ τις D: τις* om. *M* (правильно, такъ какъ Евсевія уже упоминалась раньше).

146,22. *ἐν χωρίῳ Εὐχαΐτᾳ λεγομένῳ D: ἐν χωρίωι Εὐχάϊτα λεγομένωι M* (вѣрнѣе).

146,25—26. *εἰς γὰρ μνημόσυνον αἰώνιον, φησίν, ἔσται δίκαιος D: … αἰώνιόν, φησι, ἔσται ὁ δίκαιος M.*

146,29. *αὐτὴ μόνη D: αὐτῆι μόνηι M.*

147, 9. *τῷ κατ᾽ αὐτῶν φθόνῳ D: τῶι κατὰ τῶν εὐσεβούντων φθόρωι M.*

147,10. *ἀλλὰ καὶ οὕτω D: ἀλλὰ καὶ οὕτως M.*

147,12. *ὥσπερ γῆ ἀγαθὴ D: ὥσπερ πηγὴ ἀγαθὴ M* (*γῆ* вѣрнѣе).

148,17. *ὅπως οἷόν τε D* съ примѣчаніемъ: «*ὡς add. B melius*». Это *ὡς* имѣется и въ *M*.

148,24—25. *ἐπεί, φησίν, τά τε ἄλλα D: φησί M.*

148,25—26. *εἰς τοὺς θεοὺς ἐξυβρίζοντας D: ὑβρίζοντας M.*

149, 1. *ἡμέραι πάρεισι, νῦν γενέσθω D:* вѣрнѣе читать *πάρεισι νῦν, γενέσθω κτλ.*

149, 4. *εὐώνως ταῦτα λαμβάνειν D: τοιαῦτα M.*

149, 6. *ἀνάγκη πάντας ἢ τῶν θυσιῶν αὐτοὺς ἀπογεύσασθαι D: ἀνάγκη πάντως M.*

149,14. *τῆς Χριστοῦ ἄκρας χρηστότητος D: Χριστοῦ τῆς κτλ. M.*

149,24. *μεμιασμένην αἵματι καὶ λύθρῳ D: αἵμασι M.*

149,25. *εἰς νοῦν βαλόμενος διαμάρτυραι D* съ примѣч. «*βαλλόμενος* V. B»: *βαλλόμενος διαμάρτυρε M.*

150, 2. *οὐδὲ γὰρ ἔγνωσταί μοι, φησίν, τὸ ὄνομα D: φησί M.*

150, 4. *οὕτω γὰρ ἐγχωρίως D: οὕτως M.*

2. Житіе св. Θеодора Стратилата.

Стр. 168, 9. *εἰ μὴ καὶ πάντας ἔχοι D: εἰ καὶ μὴ M* (согласно съ *B*).

168, 19—169, 3. *Чтеніе D:*	*Предлагаемое нами чтеніе:*
Ὡς οὖν καὶ εἰς ὦτα τοῦ μεγάλου μάρτυρος Θεοδώρου τὸ πονηρὸν ἦλθε τοῦτο διάταγμα, ἀνδρὸς κατά τε χεῖρα γενναίου τὸ γένος τε ἐπισήμου καὶ περιφανοῦς τὸ ἀξίωμα, τὴν γὰρ τοῦ στρατηλάτου τότε διεῖπεν ἀρχήν, ἆθλον αὐτὴν πολλῶν τροπαίων ἀπενεγκάμενος· ὃς καὶ ὑπὸ πάντων ἐλέγετό τε καὶ ἐποθεῖτο, καὶ ποθεινὸν ἅπασι λάλημα ἦν ὁ Θεόδωρος. *3. Οὗτος ἀκούσας τουτὶ τὸ πρόσταγμα, χριστιανὸς ὢν ἐκ προγόνων, οὐκ ἠγάπα κτλ.*	*Ὡς οὖν καὶ εἰς ὦτα τοῦ μεγάλου μάρτυρος Θεοδώρου τὸ πονηρὸν ἦλθε τοῦτο διάταγμα, ἀνδρὸς κατά τε χεῖρα γενναίου, τὸ γένος τε ἐπισήμου καὶ περιφανοὺς τὸ ἀξίωμα (τὴν γὰρ τοῦ στρατηλάτου τότε διεῖπεν ἀρχήν, ἆθλον αὐτὴν πολλῶν τροπαίων ἀπενεγκάμενος), ὃς καὶ ὑπὸ πάντων ἐλέγετό τε καὶ ἐποθεῖτο καὶ ποθεινὸν ἅπασι λάλημα ἦν, ὁ* (om. *M*) *Θεόδωρος οὗτος ἀκούσας τουτὶ τὸ πρόσταγμα, χριστιανὸς ὢν ἐκ προγόνων, οὐκ ἠγάπα κτλ.*

169, 5. *οὐκ ἐβούλετο δὲ οὕτως ἁπλῶς χωρῆσαι D: οὕτως* om. *M*.

Далѣе *D* опускаетъ, согласно съ рукописью *V*, имѣющійся въ *B* и въ *M* разсказъ о борьбѣ Θеодора съ дракономъ и объ оказанной ему помощи Евсевіею, тожественный съ разсказомъ въ житіи св. Θеодора Тирона.

169, 11. *πολλὰ καὶ παρὰ πολλῶν ἀκούων D: καὶ* om. *M*.

170, 7. *οἰκετῶν εὐγνωμόνων D: ἀγνωμόνων M*.

170, 10. *ἃ πάντα καλῶς ἕξει D: ἅπαντα καλῶς ἕξει M*.

170, 20. *φῶς τε ἄνωθεν κατιὸν καὶ περιλάμψαν ἅπαν τὸ οἴκημα D: περιλάμπον M*.

171, 12. *καθαρὰν ἐσθῆτα περιβαλόμενος D* ex coniectura: *περιβαλλόμενος* V, B, M.

171, 19—21. *Чтеніе D:*	*Предлагаемое нами чтеніе:*
Καὶ ὁ ἅγιος· «Εἴπερ ἄρα καὶ θεοί εἰσίν, ἔφη, παρ᾽ ἑαυτῶν ἱκέτωσαν, ἀλλ᾽ οὐ παρ᾽ ἑαυτῶν». Εἶπεν Λικίνιος· «Θεοὺς ὑπηρετεῖσθαι δεῖ».	*Καὶ ὁ ἅγιος «Εἴπερ ἄρα καὶ θεοί εἰσιν» ἔφη, «παρ᾽ ἑαυτῶν ἱκέτωσαν»* (*ἱκετωσαν M*). — *«Ἀλλ᾽ οὐ παρ᾽ ἑαυτῶν» εἶπεν Λικίνιος «θεοὺς ὑπηρετεῖσθαι δεῖ».*

173, 4. *καὶ οὐδὲ ὠσὶν ἀκοῦσαι ἀνεκτὸν D: καὶ οὐδὲ ἀκοῦσαι τοῖς ὠσὶν ἀνεκτὸν M*.

174, 7. *τοῦ φίλου μεταβολὴν D: τοῦ φιλουμένου μεταβολὴν M*.

174, 10. *τῆς ἀγάπης D: τῆς ἀπάτης M* (чтеніе *D* вѣрнѣе).

174,24. *οὕτω πάσχων D: τῶι πάσχων M.*

174,28. *εἵλκυσε πνεῦμα D: εἵλκυσε τὸ πνεῦμα M.*

174,29—30. *ὅλως ἔτι περιέστω ὁ ἐναγής D: ὅλως ἔτι περίεστιν M* (вѣрнѣе).

175,7—8. *Οἶδ' ὅτι, φησίν, Θεόδωρε D: φησί M.*

175,19. *Ἔτι, φησίν, τοῖς προλαβοῦσιν ἐμμένεις D: φησί M.*

175,24. *καί τινος τῶν παρεστηκότων D: καί τινος καὶ M* (согласно съ *B*).

176,14. *τὸν ἅγιον· «Εἶτα καὶ ὅσοιπερ ἂν εἶεν προσκυνηταί» φησιν «τῶν θεῶν κτλ. D.* По нашему мнѣнію правильнѣе читать: ...*τὸν ἅγιον, εἶτα καὶ «Ὅσοιπερ ἂν εἶεν προσκυνηταί» φησιν κτλ.*, т. е. не вводить *εἶτα καὶ* въ составъ рѣчи царя, а считать эти слова связкою, соединяющею сказуемое *φησίν* съ предыдущимъ (v. 12) сказуемымъ *κελεύει*. Въ *M* стоитъ *φησὶ* (безъ *ν ἐφελκυστικόν*).

177,27. *λυπηρῶν εἴ τι αἴσθησις D: εἴ τις αἴσθησις M* (согласно съ *B*, каковое чтеніе самъ издатель признаетъ лучшимъ).

178, 3. *ὅλῳ τῷ νοΐ D: τῷ* om. *M* (согласно съ *B*).

178,19—20. *ἐγὼ γὰρ ἴσθι τῇ προτεραίᾳ D.* Въ *M* послѣ *γὰρ* 3—4 буквы почти совершенно выцвѣли, но, повидимому, скорѣе можно было бы читать *εἶπε*, чѣмъ *ἴσθι*.

178,22. *εἰ μὴ ὁ νεκρὸς κλέπτεται D: εἰ μὴ ὁ νεκρὸς κέκλεπται M* (вѣрнѣе).

178,28. *καί φησιν πρὸς αὐτούς D: φησι M* (согласно съ *B*).

178,31. *Εἰ οὖν πιστεύσητε D: πιστεύσετε M* (грамматически правильнѣе).

179,15—16. *ἔστω οὖν τῆς ψυχῆς ὑμῶν λύχνος D: ὁ τῆς ψυχῆς κτλ. M.*

180, 2. *τῷ διὰ ξίφους θανάτῳ D: τῷ* om. *M.*

180, 8—9. *πάντες οἱ στρατιῶται, εἷς τοῦ ἑτέρου ἐχόμενος, τὸν τῆς σειρᾶς τρόπον κοινῇ βοῶντες D.* Здѣсь, несомнѣнно, слѣдуетъ уничтожить запятую послѣ *ἐχόμενος* и поставить ее послѣ *τρόπον*: авторъ, очевидно, хотѣлъ сказать не то, что «воины, держась другъ за друга, кричали сообща на подобіе веревки», а то, что они, «держась другъ за друга на подобіе веревки, кричали въ одинъ голосъ».

180,26. *πρώτῳ D: πρῶτον M.*

182,10—11. Заключительное славословіе въ *M* полнѣе, чѣмъ у *D*, именно читается такъ: *ᾧ πρέπει τιμὴ πᾶσα, δόξα καὶ μεγαλοπρέπεια νῦν καὶ ἀεὶ καὶ εἰς τοὺς αἰῶνας τῶν αἰώνων. ἀμήν.*

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Джинистскія замѣтки.

Н. Д. Миронова.

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 марта 1911 г.).

II.

Devabhadra и его Nyāyâvatāraṭippana.

XII и начало XIII вв. были въ Гуджератѣ порою расцвѣта джинистской литературы. Самымъ яркимъ представителемъ ея является знаменитый полигисторъ Hemacandra. Онъ не былъ одинокъ: среди его современниковъ, какъ старшихъ такъ и младшихъ, было не мало извѣстныхъ (по крайней мѣрѣ въ джинистскихъ кругахъ) писателей. Таковы были, напр., многіе учителя Harṣapurīyagaccha; одинъ изъ первыхъ sūri этой секты Abhayadeva (ученикъ Jayasiṃha, о которомъ мы ничего больше не знаемъ) пользовался всеобщимъ уваженіемъ какъ у джинистовъ, такъ и у иновѣрцевъ. Его покровителемъ былъ царь Karṇa (Saṃv. 1120—1150), пожаловавшій ему biruda maladhārin («грязеносецъ»), такъ какъ внѣшне-грязный обликъ учителя оттѣнялъ его духовную чистоту; этотъ титулъ перешелъ и къ преемникамъ Abhayadeva. Царь Jayasiṃha Siddharāja (Saṃv. 1150—1199) также покровительствовалъ этому учителю и лично принималъ участіе въ его торжественныхъ похоронахъ[1]).

Преемникомъ Abhayadeva былъ Hemacandra[2]) Maladhārin, часто смѣшиваемый со знаменитымъ писателемъ этого имени. Hemacandra Maladhārin написалъ нѣсколько сочиненій, преимущественно комментаріевъ къ различнымъ частямъ канона (Viçeṣâvaçyakavṛtti, Bṛhadvṛtti къ Anuyogadvāra, Puṣpamālā, Bhāvabhāvanā-Saṃv. 1170).

Всѣ извѣстія о Hemacandra называютъ его покровителемъ Jayasiṃha Siddharāja; изъ умолчанія объ отношеніяхъ этого писателя къ Kumārapāla (Saṃv. 1199—1230), (какъ ни опасенъ выводъ ex silentio) можно заключить, что Hemacandra умеръ до Saṃv. 1199 (AD 1143). Повидимому, самымъ знаменитымъ ученикомъ Hemacandra былъ Çrīcandra (а не Candra, какъ его часто называютъ), авторъ пракритскихъ космологическихъ

1) Peterson, IV Report, p. 8; на этомъ Report основывается главнымъ образомъ наше изложеніе исторіи Harṣapurīyagaccha.

2) Ib., List of authors, s. v.

сочиненій Kṣetrasamāsa[1]) и Saṃgrahaṇī[2]), громадной поэмы Munisuvratacaritra (жизнеописаніе XII jina) и ṭippana[3]) къ Nyāyapraveçavṛtti Haribhadra (этотъ суперкомментарій написанъ Saṃv. 1168). Относительно даты Munisuvratacaritra существуетъ нѣкоторое разномысліе: Peterson (IV Rep., p. 7) даетъ Saṃv. 1121 (AD 1065), а Jaina-Granthâvalī (p. 142)—Saṃv. 1193 (AD 1137): очевидно, что дата Peterson'a относитъ Çrīcandra въ болѣе раннюю эпоху, чѣмъ та, когда онъ дѣйствовалъ. Дѣло еще осложняется разнорѣчіемъ по поводу преемства sūri въ Harṣapurīyagaccha: по praçasti Munisuvratacaritra преемникомъ Hemacandra былъ авторъ—Çrīcandra, тогда какъ одинъ изъ позднѣйшихъ учителей той же gaccha Devaprabha[4]) вставляетъ послѣ Hemacandra Vijayasiṃha sūri.

Это свѣдѣніе по мнѣнію Peterson'a подтверждается еще колофономъ комментарія къ Lokanālikasūtra[5]), писаннаго Saṃv. 1142 (AD 1086), т. е. въ царствованіе Karṇa, но это едва ли вѣрно уже потому, что Abhayadeva умеръ въ царствованіе Jayasiṃha, т. е. *послѣ* Saṃv. 1150 (AD 1135). Очевидно, что колофонъ комментарія Lokanalikasūtra имѣетъ въ виду какого-то другого Vijayasiṃha, какого именно мы сейчасъ не беремся рѣшать.

Видимое противорѣчіе источниковъ относительно преемства въ Harṣapurīyagaccha можетъ быть объяснено такимъ образомъ: praçasti Pāṇḍavacaritra даетъ преемство sūri этой gaccha (paṭṭānvaya), тогда какъ praçasti Munisuvratacaritra имѣетъ въ виду лишь преемство учителей автора (gurvanvaya). Hemacandra наслѣдовалъ его ученикъ Vijayasiṃha, по смерти котораго paṭṭa перешла другому ученику того же Hemacandra — Çrīcandra. Тогда какъ въ позднѣйшее время paṭṭa переходитъ непремѣнно ученику sūri или даже ученику его нарѣченнаго преемника (yuvarāja), хотя бы послѣдній и умеръ до смерти учителя, въ болѣе отдаленное время случаи наслѣдованія paṭṭa нѣсколькими учениками того же sūri не рѣдкость[6]). При отсутствіи paṭṭâvalī Harṣapurīyagaccha вполнѣ исчерпывающее рѣшеніе этого вопроса пока представляется намъ невозможнымъ.

Какъ бы то ни было, мы имѣемъ двѣ даты для Çrīcandra: Saṃv. 1168 (AD 1112—Nyāyapraveçaṭippana) и Saṃv. 1193 (AD 1137—Munisuvratacaritra). Данныя относительно его ученика Devabhadra опять таки нѣ-

---

1) Peterson, III Report, Appendix, p. 20.

2) Peterson, ib., p. 154; V Rep., App., p. 95; Weber, Verzeichniss II, 3, p. 891, № 1950.

3) Jaina-Granthâvalī, p. 74.

4) Peterson, III Report, App., p. 133—praçasti Pāṇḍavacaritra.

5) Ib., Appendix, p. 223.

6) Cp. Weber, Verzeichniss II, 3, p. 999 (Sambhūtivijaya и Bhadrabāhu) и т. д.

сколько расходятся. Извѣстны три сочиненія этого писателя: 1) vṛtti на Kṣetrasamāsa[1]) Çrīcandra, Saṃv. 1233 (AD 1177 — единственная дата!) 2) vṛtti на Saṃgrahaṇī [ratna][2]) того же автора и 3) Nyāyâvatāra [vivṛtti]-ṭippana[3]). Въ колофонѣ Saṃgrahaṇīratnavṛtti авторъ называетъ своимъ учителемъ Hemacandra Maladhārin вмѣстѣ съ Çrīcandra, въ колофонѣ къ N° ṭippana — одного Hemacandra (см. ниже). Преданіе считаетъ Devabhadra ученикомъ Çrīcandra (см. Jaina-Granthâvalī).

Приходится допустить, что Devabhadra началъ свое духовное образованіе подъ руководствомъ Hemacandra, а закончилъ его у Çrīcandra.

Преемникомъ послѣдняго (по praçasti Pāṇḍavacaritra) былъ Municandra; поэтому неясно, на какомъ основаніи Devabhadra придается иногда титулъ sūri, обычно присваиваемый лишь главѣ gaccha. Возможно, что Devabhadra стоялъ во главѣ какой нибудь части Harṣapurīyagaccha, хотя никакими извѣстіями о расколахъ (bheda) въ этой сектѣ мы не располагаемъ.

Какъ мы видѣли, даже хронологическія данныя относительно Devabhadra очень скудны; о жизни его до насъ не дошло никакихъ извѣстій. Повидимому, никто изъ его учениковъ не проявилъ себя чѣмъ-либо на поприщѣ литературы. Насколько можно судить по его произведеніямъ, Devabhadra раздѣлялъ вкусы своего учителя Çrīcandra къ космологіи и логикѣ. Въ послѣдней области Devabhadra обладалъ несомнѣнно громадной эрудиціей.

Принадлежность Nyāyâvatāraṭippana[4]) Devabhadra явствуетъ изъ послѣдняго стиха praçasti, гдѣ имя автора приводится въ скрытой формѣ. Приводимъ эту praçasti полностью.

akṣāmadhāmno 'bhayadevasūrer
　　bhānor ivojjṛmbhitabhavyapadmāt
abhūt tato Harṣapurīyagacche
　　çrīHemacandraprabhur aṃçurāçiḥ 1
jīyāt tṛṇīkṛtajagattritayo mahimnā
　　çrīHemasūrir iti çiṣyamaṇis tadīyaḥ
kṣīrodavibhramayaçaḥpaṭalena yena
　　çubhrīkṛtā daça diço maladhāriṇām api 2

---

1) Jaina-Granthâvalī, p. 120.

2) Peterson, I Report, App., p. 3.

3) Weber, Verzeichniss, l. c. Cp., Jaina-Granthâvalī, p 26. См. также Pullé, La cartografia antica dell'India, Studi It. fil. indo-ir., IV, p. 15 (1901).

4) Peterson, I Rep., App., p. 81. Jaina-Granthâvalī, p. 75. Мы пользуемся рукописью, любезно предоставленной намъ Vijayadharma sūri. Это новый списокъ (Saṃv. 1955 — A. D. 1899), 25 ff, 27½×13, 15 ll, 62 akṣ., Devanāgarī; довольно правильно.

çaiçave 'bhyasyatā tarkam ratiṃ tatraiva vāñchatā
tasya çiṣyalavenedam cakre kimapi ṭippanam 3
Nyāyâvatāravivṛttau viṣamam vibhajya
kiṃ cin mayā yad iha puṇyam avâpi çuddham
saṃtyajya moham akhilam bhuri çaçvad eva
bhadraikabhūmir amunâstu samastalokaḥ 4

Страннымъ кажется здѣсь стихъ 2-й: ученикомъ Hemacandra оказывается çrîHemasūri; обыкновенно это сокращеніе того же имени Hemacandra. Нельзя ли видѣть тутъ искаженіе Çrîcandra sūri?

Nyāyâvatāraṭippana (или °ṭippanī), какъ показываетъ самое названіе, суперкомментарій къ Nyāyâvatāra, именно комментарій на Nyāyâvatāravivṛtti; ни одно слово изъ sūtra здѣсь не толкуется[1]). Devabhadra беретъ изъ vivṛtti то, что ему кажется важнымъ, и разъясняетъ это, причемъ, разумѣется, нѣкоторыя главы почти не затрагиваются, тогда какъ другія разсматриваются очень подробно. Толкованіе не идетъ дальше самаго необходимаго и не вдается чрезмѣрно въ полемику противъ другихъ школъ. Стиль — простъ и ясенъ.

Самое интересное для насъ — обиліе именъ философовъ и цитатъ изъ ихъ произведеній, которыя приводятся Devabhadra въ поясненіе различныхъ мѣстъ комментируемаго имъ текста. Особенно цѣнны по нашему мнѣнію, цитаты изъ буддійскихъ сочиненій, дошедшихъ лишь въ тибетскихъ переводахъ. Не лишены значенія также цитаты изъ древнихъ учителей Sāṃkhya.

Мы располагаемъ имена и цитаты по школамъ.

a) Sāṃkhya.

Āsuri. f. 22b приводится единственный стихъ этого древняго учителя, въ рядѣ авторитетовъ школы идущаго непосредственно за основателемъ ея Kapila. Этотъ стихъ касается вопроса о роли души (puruṣa, ātman) въ психической жизни:

vivikte dṛkpariṇatau buddhau bhogo 'sya kathyate
pratibimbodayaḥ svacche yathā candramaso 'mbhasi.

Devabhadra даетъ объясненіе этого стиха, которое мы опускаемъ, и говоритъ: «vibhakte°tyādi pāṭhântareṇa vyakhyānântaram tu Haribhadrasūrikṛtam neha prākaçyate, bahuvyākhyāne vyāmohaprasaṅgāt».

---

1) Поэтому неточно причисленіе N°ṭippana къ комментаріямъ на Nyāyâvatāra, дѣлаемое г. Guérinot, J. A. 10, XVI, 400.

Этотъ стихъ старый знакомый: еще F. E. Hall приводилъ его въ своемъ изданіи Sāṃkhyasāra [1]), найдя его въ комментаріи Cāritrasiṃha gaṇi на Saḍdarçanasamuccaya Haribhadra. Къ сожалѣнію, намъ не удалось найти никакихъ другихъ свѣдѣній объ этомъ комментаріи; относительно автора извѣстно, что онъ написалъ Kātantravibhramâvacūri Saṃv. 1625 (AD 1569) [2]). Поэтому Garbe въ своей Sāṃkhya-Philosophie (pp. 29—30) относится къ этому свидѣтельству, какъ къ черезчуръ позднему, съ большимъ сомнѣніемъ и склоненъ отрицать самое существованіе и литературную дѣятельность Āsuri. Между тѣмъ этотъ стихъ цитируется уже Guṇaratna въ его комментаріи на то же Saḍdarçanasamuccaya (ed. Suali, B. I, p. 104). Guṇaratna же написалъ Saṃv. 1466 (AD 1410) Kriyāratnasamuccaya [3]). Нахожденіе того же стиха у Devabhadra повышаетъ его древность на два столѣтія. Еще важнѣе указаніе на толкованіе этого стиха Haribhadra. Весьма вѣроятно, что авторъ N°ṭippana имѣетъ въ виду Nyāyâvatāravṛtti [4]) Haribhadra. Такимъ образомъ по крайней мѣрѣ уже въ IX в. цитированный стихъ былъ извѣстенъ и, вѣроятно, приписывался Āsuri.

Vindhyavāsin. ff. 22^b—23^a цитируется мнѣніе этого учителя («и другихъ» — V°prabhṛtayaḥ):

> puruṣo 'vikṛtâtmaiva svanirbhāsam acetanam
> manaḥ karoti sāṃnidhyad upādhisphuṭakam yathā.

Пока извѣстны были двѣ цитаты изъ Vindhyavāsin въ комментаріи Bhoja къ Yogasūtra IV, 22 [5]). Обѣ цитаты въ прозѣ.

Garbe толкуетъ свидѣтельство китайскихъ источниковъ Васильева въ томъ смыслѣ, что Vindhyavāsin, жившій въ I в. по Р. Х., внесъ нѣкоторыя измѣненія въ какое-то сочиненіе школы Sāṃkhya. Въ своихъ взглядахъ на отношеніе души къ органамъ чувствъ Vindhyavāsin, какъ указываетъ тотъ же почтенный ученый, не отступаетъ отъ общепринятыхъ въ этой школѣ. Стихъ, приводимый Devabhadra, подтверждаетъ это мнѣніе.

Vādamahârṇava — f. 22^b:

«Vādamahârṇavo 'py asmin [т. е., Sāṃkhya°] darçane sthitaḥ prâha |
buddhidarpaṇasaṃkrāntasamarthapratibimbakam
dvitīyadarpaṇakalpe puṃsi adhyārohati [размѣръ!].

---

1) B. I. 1862, preface, p. 21.
2) Weber, Verzeichniss II, 1, p. 200, № 1632.
3) Jaina-Granthâvalī, pp. 44—45.
4) См. объ этомъ сочиненіи ib., p. 75.
5) ed. R. L. Mitra, B. I, p. 104.

Это сочиненіе извѣстно изъ Hall, Contribution etc., p. 166, ссылающагося на тотъ же комментарій Caritrasimha къ Ṣaḍdarçanasamuccaya. Тѣ же стихи изъ Vindhyavâsin и Vādamahârṇava приводитъ и Guṇaratna[1]), послужившій, повидимому, источникомъ для Cāritrasimha. Совпаденіе тѣхъ же цитатъ у Guṇaratna и Devabhadra заставляетъ предполагать либо наличность общаго источника, какимъ могла бы Nyāyâvatāravṛtti Haribhadra или же заимствованіе Guṇaratna у нашего автора.

b) Bauddha.

Dignāga. Nyāyâvatāravivṛtti ad S. 5 цитируетъ: tad uktam

«anumeye 'tha tattulye sadbhāvo nâstitâsati
niçcitânupalambhâtmakāryâkhyahetavas trayaḥ»

Devabhadra (f. 11ᵃ) замѣчаетъ «tad uktam» Dignāgen'eti çeṣaḥ» и даетъ толкованіе этого стиха.

Nyāyâvatāravivṛtti *ad* ādivākya: tad uktam

«tenânyapohaviçayāḥ proktāḥ sāmānyagocarāḥ
çabdāç ca buddhayaç caiva vastuny eṣām asambhavāt»

Ṭippana (f. 3ᵃ) говоритъ: proktā ācārya-Dignāgena; далѣе: «etadarthaç ca vistarârthinā Pramāṇavārtike Kalyāṇacandra-kṛtaṭīkāto[2])'vaseyaḥ».

Тогда какъ первый стихъ приписывается Dignāga и взятъ, вѣроятно, изъ его Pramāṇasamuccaya, написаннаго çloka[3]), второй скорѣе заимствованъ изъ стоящаго въ тѣсной связи съ этимъ сочиненіемъ труда Dharmakīrti Pramāṇavārtika (тоже çloka)[4]).

Dharmakīrti. Только что приведенная цитата взята, повидимому, у этого знаменитаго философа, имя котораго не разъ встрѣчается въ Ṭippana. Одно изъ его главныхъ сочиненій Pramāṇaviniçcaya приводится дважды. Интересно отмѣтить, что Guṇaratna въ неоднократно названномъ комментаріи приводитъ тѣ же цитаты съ тѣми же вступительными словами. Такъ.... bhrāntir api saṃdhānataḥ [ṭip. sambandhataḥ] pram'eti и т. д. у Guṇaratna (Ṣaḍdarçanasamuccaya, p. 41, 16–21) = f. 12ᵃ Nyāyâvātāraṭippana. О значеніи частицы eva Guṇaratna (ib., p. 35, 10–17) = Nyāyâvatāraṭippana f. 6ᵃ. Въ послѣднемъ случаѣ и поясненія nipāta evakāraḥ, vyatirecako nivartakaḥ—

---

1) Ṣaḍdarçanasamuccaya, ed. Suali, p. 104.

2) Satiçacandra Vidyābhūṣaṇa, History of the mediæval school of indian logic, не упоминаетъ этого комментарія.

3) Sat. Vid., op. cit. p. 84; тибетскій переводъ Данжуръ mDO, т. 95.

4) О. Щербатской, Теорія познанія и логика по ученію поздн. буддистовъ, стр. XXX.

дословно совпадаютъ. Поэтому мы склонны думать, что эти цитаты заимствованы Guṇaratna у Devabhadra.

fol. 21[b]: «yad āha rāgândhâvasthāyām api Dharmakīrtiḥ:

gacchatu kvâpi te svântakānte kāryam tvayaiva ca
yad evârthakriyākāri tad eva paramârthasat».

Возможно, что и этотъ стихъ взятъ изъ того же Pramāṇaviniçcaya, написаннаго çloka, что явствуетъ изъ цитаты въ Sarvadarçanasamgraha[1]).

Изъ какого то прозаическаго сочиненія Dharmākīrti взята слѣдующая цитата (f. 2[b]): «vaktur abhipretam tu sūcayeyuḥ çabdāḥ». Цитата изъ Viniçcaya (f. 11[a]) относительно liṅga, какъ прозаическая, едва ли взята изъ этого сочиненія: «yad Viniçcaye || ante vacanān niçcitatvam triṣv api rūpeṣu draṣṭavyam iti».

Dharmottara. Гораздо меньшій интересъ представляютъ цитаты изъ этого писателя, именно изъ его Pramāṇaviniçcayaṭīka[2]); ихъ всего двѣ (ff. 4[b] и 10[a]), и онѣ чисто филологическаго характера: онѣ объясняютъ слова *middha* (naidre) и *dhandha* (jaḍa). f. 15[b] упоминается тоже сочиненіе.

Jñanaçrī[mitra] — f. 15[a]: nanu cârthakriyāsāmarthyam eva sattvam nânyat | tathā ca Jñānaçrīḥ | «yadi nāma pratidarçanam sattvabhedas tathâpîhârthakriyāsāmarthyam eva sattvam abhipretam» iti.

Объ этомъ философѣ см. Satîçacandra Vidyābhūṣaṇa, op. cit., pp. 137—38. Онъ жилъ въ концѣ X в. и написалъ три сочиненія: Pramāṇaviniçcayaṭīkā, Kāryakāraṇabhāvasiddhi и Tarkabhāṣā.

F. 3[a] упоминается еще (по поводу savikalpaka и nirvikalpaka) Bauddhâlaṃkāra. Вѣроятно, имѣется въ виду какое нибудь сочиненіе съ названіемъ, оканчивающимся на -alaṃkāra.

Этимъ исчерпывается число цитатъ изъ буддійскихъ авторовъ. Въ настоящее время трудно сказать, какимъ образомъ ихъ сочиненія стали извѣстны Devabhadra. Возможно, что эти стихи были ходячей монетой среди джайнистскихъ философовъ, передававшеюся устно, хотя примѣръ Guṇaratna, списывавшаго ихъ у Devabhadra, допускаетъ предположеніе, что и этотъ авторъ заимствовалъ ихъ у кого нибудь изъ своихъ предшественниковъ. Съ другой стороны нахожденіе въ сравнительно недавнее время важныхъ буддійскихъ сочиненій въ джайнистскихъ библіотекахъ (Nyayabindu съ ṭīkā Dharmottara[3]), Tattvasaṃgraha[4]) Çantarakṣita) показываетъ, что джайнисты имѣли подъ

1) См. Sat. Vid., op. cit., p. 107.—Тибетскій переводъ Pra°niçcaya Данжуръ mDO, т. 95.
2) Тибетскій переводъ Данжуръ mDO, т. 110 (Щербатской, op. cit., XXXV).
3) Открытъ Peterson'омъ въ Cambay, — III Report, p. 6.
4) Открытъ Bühler'омъ въ Jesalmer'ѣ (см. Journ. Buddh. Text Soc., I, part II, X).

рукой буддійскія сочиненія. Вполнѣ вѣроятно, что когда нибудь удастся найти въ джаинистскихъ библіотекахъ и пропавшія (въ подлинникахъ) сочиненія Dignāga и Dharmakīrti.

c) Nyāya. Главнѣйшие учителя этой школы, именно Akṣapāda (= Gotama, f. 14[b]), Uddyotakara (ib.) и Kandalīkara (= Çrīdhara, f. 4[a]) только упоминаются.

d) Vaiçeṣika. Основатель этой школы Kaṇāda, какъ и Praçastapāda лишь упоминаются f. 14[b]. Относительно числа pramāṇa указывается (f. 4[a]), что Vyomaçiva (комментаторъ Praçastapādabhāṣya) приписывалъ acarya (Praçastapāda?) 3 pramāṇa — pratyakṣa, anumāna и çābda, тогда какъ Kandalīkara лишь 2 первыхъ.

e) Mīmāṃsā. Jaimini упоминается f. 4[a] по тому же поводу: онъ училъ, что pramāṇa всего 6 — pratyakṣa, anumāna, çābda, upamāna, arthâpatti и abhāva; Prabhākara принималъ abhāva за родъ pratyakṣa.

f) Jaina. Слѣдовало бы, казалось, ожидать, что авторъ ṭippana удѣлитъ больше мѣста своимъ единовѣрцамъ. Оказывается, что Devabhadra приводитъ всего трехъ писателей — джаинистовъ: Bhadrabāhu (обѣ цитаты pkt ff. 2[b] и 5[b]), Haribhadra — Dharmabindu[1]) f. 8[b]) — (толкованіе Haribhadra стиха, приписываемаго Āsuri, см. выше) и Prabhācandra. Послѣдній — авторъ Prameyakamalamārtaṇḍa и Nyāyakumudacandra, комментарія на Laghīyastraya Akalaṅka, принадлежалъ къ сектѣ Digambara, жилъ въ началѣ IX в.[2]). f. 20[a] приводится его объясненіе (изъ Nyāyakumudacandra) названія буддійской школы Vaibhāṣika: «Vibhāṣā saddharmapratipādako granthaviçeṣas tām vidantity adhīyate vā Vaibhāṣikāḥ». f. 9[a] упоминается то же сочиненіе.

g) Varia.

f. 5[b] цитируется стихъ изъ Gauḍa:

jñānâtmacakraçakaṭe pāçakavyavahārayoḥ
tuṣe karṣe pumān akṣam tucche 'sau varcalendriye».

[vibhītakaghratacakranābhigatâvayaveṣv api puṃsiti — эти слова едва ли относятся къ цитатѣ].

Грамматикъ Gauḍa цитируется у Hemacandra и Kṣīrasvāmin въ комментаріи на Amarakoça. Приведенная цитата, пожалуй, побуждаетъ видѣть въ Gauḍa лексикографа.

f. 6[b] цитируется Māgha — Çiçupālavadha XI, 33.

---

1) Jaina-Granthâvalī, p. 181.
2) Satîçacandra Vidyābhūṣaṇa, op. cit., p. 33.

Списокъ рукописей и нѣкоторыхъ другихъ предметовъ, принадлежащихъ Пушкинскому Дому.

Б. Л. Модзалевскаго.

(Представлено въ засѣданіи Общаго Собранія 5 марта 1911 г.).

Два крупныхъ собранія рукописей, книгъ и другихъ предметовъ, принадлежащихъ Пушкинскому Дому, были описаны мною въ статьяхъ: «Описаніе рукописей Пушкина, находящихся въ музеѣ А. О. Онѣгина въ Парижѣ» («Пушкинъ и его современники», вып. XII, С.-Пб. 1909, стр. 7—47) и «Библіотека А. С. Пушкина. Библіографическое описаніе» (тамъ же, вып. IX—X, С.-Пб. 1910, стр. I—XIX + 1—442). Въ настоящее описаніе включены рукописи и нѣкоторые другіе предметы, поступившіе въ послѣдніе годы отъ различныхъ лицъ и учрежденій въ видѣ дара или пріобрѣтенные для Пушкинскаго Дома Коммиссіей по постройкѣ памятника А. С. Пушкину въ С.-Петербургѣ.

Въ Отдѣлѣ I помѣщено описаніе рукописей самого Пушкина, документовъ, его касающихся, и нѣкоторыхъ предметовъ, имѣющихъ къ нему отношеніе; во II Отдѣлѣ описаны, въ алфавитномъ порядкѣ, автографы и другія бумаги, касающіяся русскихъ писателей, и, наконецъ, въ III Отдѣлѣ—наиболѣе интересные портреты, принадлежащіе Пушкинскому Дому.

Рукописи, пріобрѣтенныя для Пушкинскаго Дома изъ собранія Петра Александровича Ефремова, отмѣчены: (Ефр.).

Отдѣлъ I.

Пушкинъ.

1. Печатный листокъ со стихотвореніемъ Пушкина «Ю—ву» (нач. «Любимецъ вѣтреныхъ Лаисъ»...), на ватманской бумагѣ съ водянымъ зна-

комъ 1819 г. и съ подписью, чернилами, «А. Пушкинъ 1821-го года», сдѣланною Ѳедоромъ Филипповичемъ Юрьевымъ. (Ефр.). Объ этомъ листкѣ-шпіса см. въ сочиненіяхъ Пушкина, изд. Ефремова-Суворина, т. VIII, стр. 106, и Акад. изд., т. II, примѣч., стр. 30.

2. Автографъ посланія Пушкина «Къ Всеволожскому» («Прости щастливый сынъ пировъ»...), съ многочисленными поправками самого Пушкина и датой: «1819 27 Нояб.». Бумага съ водяными знаками 1818 г. На 2 л. (Ефр.). Объ этомъ автографѣ см. Соч. Пушкина, изд. Ефремова-Суворина, т. VIII, стр. 134—135.

3. Автографъ посланія Пушкина къ Ѳ. Ф. Юрьеву:

«Здорово, Юрьевъ имянинникъ»...

съ подписью, внизу, рукою Юрьева: «А. Пушкинъ. 1819 года. С.-Пб.». На оборотѣ двустишіе:

Любить Васъ чтить и обожать
Вотъ все что я могу сказать.

Константинъ Жадовскій.

На 1 л. (Ефр.). О посланіи къ Юрьеву см. нашу замѣтку въ «Пушк. и его совр.», вып. III, стр. 92—95, и Акад. изд. соч. Пушкина, т. II, примѣч., стр. 91—93. Объ Ив. Евстаф. Жадовскомъ, членѣ «Зеленой Лампы» см. «Пушк. и его совр.», вып. VII, стр. 35 въ статьѣ П. Е. Щеголева. Объ автографѣ см. изд. Ефремова-Суворина, т. VIII, стр. 126.

4. Записка Пушкина къ Н. И. Гнѣдичу [въ концѣ апрѣля—началѣ мая 1820 г., въ С.-Пб.], нач.: «Чедаевъ хотѣлъ меня видѣть...». Автографъ. На 1 л. (Ефр.). См. Переписка Пушкина, акад. изданіе, т. I, стр. 17.

5. Письмо Пушкина къ Н. И. Гнѣдичу отъ 4 декабря 1820 г., изъ Каменки. Автографъ. На 2 л. (Ефр.). См. Переписка Пушкина, акад. изд., т. I, стр. 22—23.

6. Черновикъ письма Пушкина къ А. И. Казначееву [отъ 25 мая 1824 г., изъ Одессы], съ карандашными замѣтками П. В. Анненкова. Автографъ. На 2 л. (Ефр.). См. Переписка Пушкина, акад. изд., стр. 108—109.

7. Письмо Пушкина къ Н. И. Гнѣдичу отъ 13 мая [1822 г.], изъ Кишинева; на бумагѣ съ водянымъ знакомъ 1821 г. Автографъ. На 2 л. (Ефр.). См. Переписка Пушкина, акад. изд., т. I, стр. 43—44.

8. Письмо Пушкина къ Н. И. Гнѣдичу отъ 27 сентября [1822 г.], изъ Кишинева, на бумагѣ съ водянымъ знакомъ 1816 г., съ адресомъ на

оборотѣ (ошибочно написано «Николаю Николаевичу Гнѣдичу»). Автографъ. На 2 л. (Ефр.). См. Переписка Пушкина, акад. изд., т. I, стр. 54—55.

9. Отрывокъ изъ автобіографическихъ записокъ Пушкина (о Карамзинѣ, нач.: «Къ стати замѣчательная черта»...), на черновикѣ грубой писчей бумаги, съ жандармскою цифрою красными чернилами: 54. Автографъ. На 1 л. (Ефр.). См. изд. Ефремова-Суворина, т. V, стр. 392.

10. Письмо Пушкина къ Н. И. Гнѣдичу отъ 23 февраля [1825 г., изъ Михайловскаго], съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.). См. Переписка Пушкина, акад. изд., т. I, стр. 181—182.

11. Собственноручное показаніе Пушкина 27 января 1827 г., въ Москвѣ, по поводу стихотворенія «Андрей Шенье» и копія съ этого стихотворенія, съ поправками Пушкина. На 4 л. (Изъ Архива Главнаго Военно-Суднаго Управленія). Автографъ Пушкина воспроизведенъ при статьѣ П. Е. Щеголева: «Пушкинъ въ политическомъ процессѣ» — «Пушкинъ и его современники», вып. XI, стр. 32.

12. Конвертъ отъ письма Пушкина къ М. П. Погодину, съ написаннымъ рукою Пушкина адресомъ: «Въ Москву. Въ Университетскую (sic) книжную лавку Г-ну Ширяеву дл. дост. М. П. Погодину», со штемпелемъ: «Опочка. 1827. Сеп. 3». и сургучною печатью съ талисманомъ. Это — конвертъ, въ которомъ было послано письмо Погодину отъ 31 августа 1827 г. (нач.: «Побѣда, побѣда! Фауста царь пропустилъ кромѣ двухъ стиховъ»). (Ефр.).

13. Автобіографическая записка В. Д. Сухорукова, писанная имъ чернилами, съ карандашною припиской, на бумагѣ съ водянымъ знакомъ 1828 г. и жандармскими цифрами красными чернилами: 16, 17 и со словами «проба пера», написанными Пушкинымъ. На 2 л. (Ефр.). См. изд. Ефремова-Суворина, т. V, стр. 415—416, и т. VII, стр. 631.

14. Записка Пушкина о сотникѣ Сухоруковѣ (нач.: «Сотникъ Сухоруковъ воспитывался въ Харьковскомъ Университетѣ»...). На бумагѣ съ водянымъ знакомъ: «1829» и жандармскою цифрою 18 красными чернилами. Автографъ. 1 л. (Ефр.). См. изд. Ефремова-Суворина, т. V, стр. 415—416.

15. Письмо Пушкина къ Н. Н. Гончаровой на французскомъ языкѣ, отъ начала декабря 1830 г., написанное на оборотѣ письма къ Пушкину Дмитрія Языкова отъ 22 ноября 1830 г., изъ Нижняго Новгорода; съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. 2 л. (отъ В. Б. Бертенсона). При письмѣ — вырѣзка изъ № «Новаго Времени» отъ 16 мая 1899 г. съ письмомъ въ редакцію В. Б. Бертенсона объ этотъ письмѣ Пушкина. Ср. Переписка Пушкина, акад. изд., т. II, стр. 192 и 196—197.

16. Письмо Пушкина къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты [6 января 1830 г., С.-Пб.], нач.: «Я радуюсь, я щастливъ...», съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.). См. Переписка Пушкина, акад. изд., т. II, стр. 105.

17. Письмо Пушкина къ Сергѣю Николаевичу Глинкѣ, безъ даты [мартъ 1836 г., С.-Пб.], съ адресомъ на оборотѣ и печатью-талисманомъ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

18. Экземпляръ «Стихотвореній Александра Пушкина», С.-Пб. 1826 г. съ зачеркнутою на оборотѣ обложки надписью Пушкина, изъ которой можно прочесть: «Дорогой (?) имянинницѣ (?) Аннѣ (?) Николаевнѣ (?) Вульфъ отъ всенижайшаго ея доброжелателя А. Пушкина. 3 сего (?) февраля (?) 1826 года... изъ сельца Зуёва» и отпечаткомъ съ талисмана въ правомъ верхнемъ углу обложки. См. «Пушкинъ и его современники», вып. I, стр. 11 и 38—39.

19. Экземпляръ IV—V главъ «Евгенія Онѣгина», изд. С.-Пб. 1828 г., съ надписью Пушкина, на внутренней сторонѣ обложки: «Евпраксіи Николаевнѣ Вульфъ отъ Автора. Твоя отъ твоихъ. 22 Февр. 1828»[1]). (Отъ баронессы Софіи Борисовны Вревской).

20. Экземпляръ VI главы «Евгенія Онѣгина», изд. С.-Пб. 1828 г., съ надписью Пушкина, на внутренней сторонѣ обложки: «Евпраксеи Николаевнѣ Вульфъ»[2]). (Отъ баронессы Софіи Борисовны Вревской).

21. Экземпляръ «Послѣдней главы Евгенія Онѣгина», изд. С.-Пб. 1832, привезенный Пушкинымъ въ с. Голубово и подаренный имъ баронессѣ Евпраксіи Николаевнѣ Вревской, рожд. Вульфъ[3]). (Отъ баронессы Софіи Борисовны Вревской).

22. Рисунокъ Пушкина (женскій портретъ, въ профиль, погрудный) карандашемъ, въ книгѣ библіотеки Тригорскаго «Lettres anglaises, ou historie de Miss Clariss Harlove», t. I, Paris. 1777. См. «Пушк. и его совр.», вып. I, стр. 26. (Отъ баронессы Софіи Борисовны Вревской).

23. Визитная карточка Пушкина съ надписью на оборотѣ, рукою А. Н. Вульфа: «827 годъ. Пет.» (Отъ баронессы Софіи Борисовны Вревской).

24. Письмо И. И. Пущина къ Пушкину отъ 12 марта [1825 г., изъ Москвы]. Автографъ. На 2 л. (Ефр.). См. Переписка Пушкина, акад. изданіе т. I, стр. 189—190.

---

1) См. «Пушк. и его совр.», вып. I, стр. 6, и статью М. Л. Гофмана: «Голубово-Тригорское» въ газ. «Противъ теченія» 1911 г., № 15.

2) См. тамъ же.

3) См. въ указанной статьѣ М. Л. Гофмана.

Письмо барона А. А. Дельвига къ Пушкину — см. ниже, № 92.

25. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 17 сентября — 8 октября 1829 г. по письму цензора П. И. Гаевскаго о статьѣ [Пушкина] «Распря между двумя извѣстными Журналистами и тяжба одного изъ нихъ съ Цензурою надѣлали шуму», представленной Е. В. Аладьинымъ для одобренія къ напечатанію въ его «Невскомъ Альманахѣ» на 1830 годъ, но не пропущенной Гаевскимъ. Рукопись (писарского почерка) не была пропущена и Главнымъ Управленіемъ Цензуры и сохранилась при дѣлѣ. На 13 листахъ.

26. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 3 декабря 1829 г. — 26 декабря 1829 г. по поводу записки К. С. Сербиновича о представленной въ цензуру издателями «Сѣверныхъ Цвѣтовъ» статьѣ подъ заглавіемъ «Отрывокъ изъ литературныхъ лѣтописей, соч. А. Пушкина», представленной ранѣе для «Невскаго Альманаха» подъ заглавіемъ «Распря между двумя извѣстными журналистами...» и запрещенной Главнымъ Управленіемъ Цензуры, и о др. піесахъ, — между прочимъ, о стихотвореніи [Пушкина] «26 Маія 1828». Обѣ піесы разрѣшены къ печатанію. На 9 листахъ.

27. «Дѣло по представленію Г. Цензора Щеглова о статьѣ, соч. Пушкинымъ на Иліаду переведенную Гнедичемъ», № 28. Началось 4 февраля 1830. Кончилось 25 февраля 1830. На 4 листахъ.

28. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 9 декабря 1830 — 6 апрѣля 1831 г. по поводу сомнѣній цензора Щеглова относительно назначенныхъ для «Сѣверныхъ Цвѣтовъ»: стихотвореній «Сѣтованіе» В. И. Туманскаго и «Стансы» В. И. Туманскаго (нач. «Ни думъ благихъ, ни пѣсней нѣжныхъ...») и статьи графа Дмитрія Толстого «О Поэзіи Ломоносова, Державина и А. Пушкина». Стихотвореніе «Стансы» (автографъ Туманскаго) и статью графа Толстого Комитетъ запретилъ, и онѣ находятся въ дѣлѣ, въ подлинникахъ, а стихотвореніе «Сѣтованіе» разрѣшилъ напечатать съ исключеніями. Въ 1831 г. баронъ Дельвигъ просилъ Комитетъ разрѣшить напечатать «Сѣтованіе» въ «Литературной Газетѣ», но Главное Управленіе Цензуры вновь запретило печатать его въ полномъ видѣ. На 10 листахъ. См. ниже, № 52.

29. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 24 — 29 января 1835 г. по письму С. С. Уварова отъ 24 января 1835 г. № 29 о двухъ стихотвореніяхъ Пушкина, которыя Уваровъ предписывалъ, «не стѣсняясь написаннымъ на сихъ стихотвореніяхъ дозволеніемъ къ печатанію, сличить съ тѣмъ, какъ они были уже однажды напечатаны, и одобрить оныя нынѣ

въ томъ же видѣ, въ какомъ сіи піесы были дозволены въ первый разъ». Сличеніе поручено было цензору А. В. Никитенку. Окончанія дѣла нѣтъ. На 5 листахъ.

30. Росписка П. А. Плетнева отъ 29 сентября 1835 г. о полученіи имъ обратно, по одобреніи къ напечатанію, рукописи «Путешествія въ Арзрумъ», представленной имъ въ Цензурный Комитетъ. На 1 листѣ.

31. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 18 февраля 1836 г., съ постановленіемъ, между прочимъ, и на словесную просьбу Пушкина (переданную черезъ цензора Крылова) о разрѣшеніи ему представлять на разсмотрѣніе Цензуры «Современникъ» въ корректурныхъ листахъ. (Комитетъ постановилъ «выдать билетъ по установленію»). На 2 листахъ.

32. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 10 марта 1836 г., между прочимъ, — о представленной цензоромъ Крыловымъ статьѣ «Петербургъ и Москва (Изъ записокъ дорожнаго)», предназначенной для «Современника» (Комитетъ разрѣшилъ ее напечатать съ исключеніемъ и передѣлкой нѣкоторыхъ мѣстъ) [1], и о томъ, что Крыловъ представилъ Комитету программу издаваемаго Пушкинымъ «Современника» (программа «пріобщена къ Дѣлу о разрѣшеніи Г. Пушкину издавать журналъ подъ названіемъ Современникъ»). На 5 листахъ.

33. Дѣло по отношенію С. С. Уварова въ С.-Петербургскій Цензурный Комитетъ отъ 20 апрѣля 1836 г. № 114 по поводу отношенія графа Бенкендорфа о напечатанной въ «Современникѣ» статьѣ Султана Казы-Гирея «Долина Ажигутай» [2] и о запрещеніи пропускать въ печать сочиненія чиновниковъ Жандармскаго Корпуса, л.-гв. Кавказско-Горскаго полуэскадрона и Собственнаго Конвоя Государя Императора безъ предварительнаго разсмотрѣнія Бенкендорфа или Начальника Штаба Шефа жандармовъ. На 2 листахъ.

34. Черновикъ журнала засѣданія Цензурнаго Комитета 28 апрѣля 1836 г. ст. 8, по поводу сомнѣній цензора Крылова о двухъ мѣстахъ въ статьѣ [Пушкина] «Россійская Академія», назначенной для «Современника». Комитетъ разрѣшилъ къ печати статью безъ пропусковъ. На 1 листѣ.

35. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 2 іюня 1836 г.,—между прочимъ, о статьѣ «Мнѣніе о литературномъ жур-

---

1) Статья эта въ «Современникѣ» напечатана не была.

2) Напечатана въ «Современникѣ» 1836 г., т. I, стр. 155—169, съ замѣткой Пушкина о Казы-Гиреѣ. Въ т. II «Современника», стр. 133 — 139, напечатанъ «Персидскій анекдотъ» того-же Казы-Гирея.

налѣ Современникъ», предназначенной для помѣщенія въ «Сѣверной Пчелѣ» (статья пропущена съ измѣненіемъ и исключеніемъ нѣкоторыхъ мѣстъ). На 3 листахъ.

36. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 14 Іюля 1836 г.,—между прочимъ, по поводу донесенія цензора Крылова о представленномъ ему изъ редакціи «Современника» «Стихотвореніи О. Т.» (Тютчева) подъ № XVI, доставленномъ къ издателю изъ Мюнхена, и о статьѣ [Д. В. Давыдова] подъ названіемъ «О Партизанской войнѣ»; согласно мнѣнію Крылова, въ стихотвореніи О. Т. исключены двѣ среднія строфы, а статья Давыдова переслана «на благоусмотрѣніе» Главнаго Управленія Цензуры. На 2 листахъ. Стихотвореніе Ѳ. И. Тютчева, подъ № XVI (нач. «Не то, что мните вы, природа...») напечатано въ № 3 «Современника» 1836 г., стр. 21—22, съ пропускомъ двухъ строфъ.

37. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 28 іюля 1836 г., — между прочимъ, о запрещеніи, по представленію цензора Крылова, напечатать стихотвореніе (О. И. Тютчева), начинающееся словами: «Два демона ему служили»..., присланное издателю «Современника» изъ Мюнхена (ст. 4), и о разрѣшеніи напечатать присланное для «Современника» стихотвореніе Дениса Давыдова «Челобитная» съ измѣненіемъ словъ: «И сенаторъ и дѣлецъ» на «Озабоченный дѣлецъ» и «Полицейской колончи» — на «Благочинной колончи»[1]) (ст. 5). На 2 л.

38. Черновикъ ст. 4 журнала засѣданія Комитета 28 іюля 1836 г. о запрещеніи стихотворенія (Ѳ. И. Тютчева) «Два демона...», присланнаго для «Современника» изъ Мюнхена; при черновикѣ — оригиналъ запрещеннаго стихотворенія, съ тщательно зачеркнутой подписью (цензора Крылова) подъ стихотвореніемъ, которое читается такъ:

«Два демона ему служили,
Двѣ силы дивно въ немъ срослись:
Въ его главѣ Орлы парили,
Въ его груди Зміи вились —
Широко-крылыхъ вдохновеній
Орлиной дерзостной полётъ —
Но въ самомъ буйствѣ дерзновенія
Зміиной Мудрости расчётъ».

На 2 листахъ.

1) Напечатано въ «Современникѣ», т. III, стр. 52—53, съ указанными измѣненіями.

39. Черновикъ ст. 5 журнала засѣданія Комитета 28 іюля 1836 г. о разрѣшеніи напечатать въ «Современникѣ» стихотвореніе Д. Давыдова «Челобитная» съ указанными выше (№ 37) измѣненіями. На 1 листѣ.

40. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 18 августа 1836 г., — между прочимъ, о статьѣ [Пушкина] «Александръ Радищевъ», представленной цензору Крылову для «Современника», и о стихотвореніи [Пушкина] «Полководецъ»[1]. Обѣ піесы Комитетъ постановилъ представить на благоусмотрѣніе Главнаго Управленія Цензуры. На 3 листахъ.

41. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 1 сентября 1836 г., — между прочимъ, о разрѣшеніи Главнымъ Управленіемъ Цензуры напечатать въ «Современникѣ» стихотвореніе [Пушкина] «Полководецъ»[2] и о запрещеніи статьи [Пушкина] «Александръ Радищевъ» и о присланной для «Современника» статьѣ «Письмо изъ Москвы», которое Комитетъ разрѣшилъ напечатать съ исключеніемъ нѣкоторыхъ мѣстъ[3]. На 2 листахъ.

42. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 15 сентября — 3 ноября 1836 г. по поводу представленной Пушкинымъ, для напечатанія въ «Современникѣ», записки Карамзина «О древней и новой Россіи»: журналъ С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета, отношенія С. С. Уварова, докладная записка цензора А. Л. Крылова. На 10 листахъ[4].

43. Журналъ засѣданій С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 15 сентября, 6 октября и 3 ноября 1836 г., — между прочимъ, по поводу представленной Пушкинымъ, для напечатанія въ «Современникѣ», записки Карамзина «О древней и новой Россіи». На 10 листахъ.

44. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 1837 г., № 78: «О сообщеніи Гг. Цензорамъ, дабы всѣ статьи о Пушкинѣ были предварительно представляемы на разсмотрѣніе Г. Министра Народн. Просв. Начал. 31 Генваря. Кончилось 31 Генваря. На 2 листахъ». Въ дѣлѣ находятся: 1) записка Князя М. А. Дондукова-Корсакова: «Прошу сообщить *немедленно* всѣмъ ГГ. Цензорамъ дабы *всѣ* статьи о Пушкинѣ пространныя или

---

1) Напечатано въ «Современникѣ» 1836 г., т. III, стр. 192—194, безъ подписи.

2) См. предыдущій № 40.

3) Въ т. III «Современника», стр. 260—265, эта статья напечатана подъ заглавіемъ: «Прогулка по Москвѣ» (съ подписью «Пѣшеходъ»).

4) Ср. статью Б. Л. Модзалевскаго: «Къ Исторіи «Современника» (Письма В. А. Жуковскаго къ С. С. Уварову» — «Пушк. и его современники», вып. IV, стр. 85—89. Отрывокъ этотъ былъ напечатанъ въ «Современникѣ» 1837 г., т. V, стр. 89—112.

краткія *безъ исключенія*, были предварительно представляемы на разсмотрѣніе Г. Министра. 31 Генваря 1837. P. S. Особенно сообщить *сегодни* Цензорамъ повременныхъ изданій, дабы завтра не явилась какая либо статья безъ сказаннаго просмотра». На оборотѣ адресъ: «весьма нужное. Его Высокоблагородію Іосифу Васильевичу Семенову. Въ случаѣ же отсутствія его, вручить Г. Анонимову для исполненія»; 2) циркулярное сообщеніе цензорамъ (посланное 31 января, въ $8^1/_2$ ч. вечера) съ подписями въ прочтеніи его: П. И. Гаевскаго, А. Л. Крылова, А. В. Никитенка, П. А. Корсакова, С. С. Куторги и А. И. Фрейганга. На 5 л.

45. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 9 февраля 1837 г., — между прочимъ, о заслушаніи предписанія Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 6 февраля 1837 г. за № 46 о Высочайшемъ соизволеніи на продолженіе въ 1837 г. изданія «Современника» и объ увѣдомленіи министра о томъ, когда сочиненія Пушкина поступятъ въ Цензуру. На 2 листахъ.

46. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 23 марта 1837 г., — между прочимъ, о полученномъ въ Комитетѣ отношеніи д. с. с. Жуковскаго, при которомъ онъ препроводилъ всѣ сочиненія Пушкина въ стихахъ и прозѣ для одобренія ихъ къ напечатанію новымъ изданіемъ, въ пользу его семейства, и о запросѣ Комитета Цензуры Иностранной о томъ, не состоитъ ли въ числѣ запрещенныхъ сочиненій поэма Адама Мицкевича на польскомъ языкѣ «Konrad Wallenrod», напечатанная въ С.-Петербургѣ съ дозволенія цензуры, въ 1827 году (отвѣчено, что состоитъ). На 2 листахъ.

47. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 30 марта 1837 г., — о предложеніи Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 27 марта за № 101 о назначеніи для разсмотрѣнія полнаго изданія сочиненій Пушкина цензоровъ Никитенка и Крылова и о разрѣшеніи (въ виду сдѣланныхъ въ рукописи измѣненій) для напечатанія въ «Современникѣ» записки Карамзина «О древней и новой Россіи» [1]). На 1 листѣ.

48. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 6 апрѣля 1837 г., — между прочимъ, о правилахъ при печатаніи сочиненій Пушкина и о возвращеніи экземпляра ихъ Жуковскому. На 3 листахъ.

49. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета, заключающее въ себѣ: 1) отношеніе Московскаго Цензурнаго Комитета отъ 27 апрѣля 1837 г. № 130 о томъ, что «рукопись подъ заглавіемъ А. Пушкинъ на

---

1) См. выше № 42 и 43 и примѣчаніе.

основаніи § 3-го Пункта 3-го Устава о Цензурѣ пріобщена симъ Комитетомъ къ числу запрещенныхъ стихотвореній» и 2) черновикъ журнальнаго постановленія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета по этому поводу. На 2 листахъ.

50. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 24—31 августа 1837 г. по прошенію коллежскаго совѣтника князя Николая Борисовича Голицына (изъ г. Кромъ, Орловской губерніи, отъ 8 августа 1837 г.), при которомъ онъ представилъ на разсмотрѣніе Цензуры два своихъ стихотворенія: «Epitre au feld-maréchal prince de Varsovie» и «переводъ Пушкинскаго творенія *Клеветникамъ Россіи, Aux détracteurs de la Russie*»; изъ карандашной резолюціи, писанной С. С. Уваровымъ 31 августа 1837 г., видно, что «Комитетъ нашелъ неудобнымъ одобрить въ нынѣшнее время къ напечатанію стихотвореніе «*Aux détracteurs de la Russie*», а для напечатанія «*Epitre*» требовалъ разрѣшенія Паскевича. Оба стихотворенія сохранились въ дѣлѣ. На 8 листахъ.

51. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 12 октября 1837 г., — между прочимъ, о порученіи цензору Никитенкѣ разсмотрѣть рукопись окончанія поэмы Пушкина «Братья-Разбойники». Тутъ же черновикъ этой статьи журнала засѣданія и оригиналъ заявленія въ Цензурный Комитетъ (отъ 23 сентября 1837 г.), писанный рукою П. А. Плетнева, при коемъ была прислана на разсмотрѣніе рукопись Пушкина. На 3 листахъ.

52. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 26 октября 1837 г., касающійся, между прочимъ, вопроса о печатаніи ряда статей, предназначенныхъ для № 8 «Современника», — между прочимъ, нѣкоторыхъ отрывковъ изъ замѣтокъ и анекдотовъ Пушкина, стихотворенія В. И. Туманскаго «Стансы»[1]) 1830 г. На 3 л.

53. «Графъ Нулинъ. Поэма А. Пушкина. Списалъ въ Сельцѣ Бахматовѣ Марта 19 дня 1828 года Григорій Текутьевъ». Копія на синей бумагѣ съ водянымъ знакомъ 1826 г., въ 8°, 12 л. На л. 12—стихотвореніе «Женщина» (нач. «Скромна, какъ роза полѣвая»). (Отъ Е. П. Свѣшниковой).

54. «Полтава, Поэма Александра Пушкина. Санктпетербургъ. 1829», — копія съ изданія 1829 г., на голубой и бѣлой бумагѣ, съ водянымъ знакомъ 1825, 4°, 48 стр. (Отъ Е. П. Свѣшниковой).

55. Переплетенная тетрадь, въ листъ, на 237 стр., съ надписью на ко-

---

1) Ср. выше, № 28.

реникѣ: «Рукописи Пушкина. I. Анненковъ». На обложкѣ, рукою П. А. Ефремова, написано: «**Рукописи А. С. Пушкина.** Копія съ переплетенной тетради, принадлеж. П. В. Анненкову. Вся тетрадь писана писарскою рукою, но исправлена и дополнена вписками самимъ Анненковымъ. Эта тетрадь, только одна изъ многихъ, случайно была привезена женою покойнаго, вмѣстѣ съ письмами къ И. С. Тургеневу отъ разныхъ лицъ, въ Октябрѣ 1888 г. и была взята мною у родственника Анненковой Николая Яковл. Макарова. Въ тетради были вложены и выкраденные Анненковымъ подлинники Пушкина, недостающіе въ тетрадяхъ Румянцевскаго Музея [1]. Они переписаны въ концѣ этой копіи, равно какъ и выкраденные же изъ бумагъ Пушкина письма Пущина, записка Сухорукова и письмо къ Анненкову Зеленецкаго съ приложеніями. Дневникъ Пушкина былъ переписанъ въ особой тетради, частію писарской рукой, частію самимъ Анненковымъ. П. Ефремовъ». Въ описаніе вошли 13 тетрадей Пушкина, 1815—1833 г.; оно не отличается особенною детальностью. П. А. Ефремовъ использовалъ работу Анненкова для своихъ примѣчаній къ изданію сочиненій Пушкина. За описаніемъ 13 тетрадей слѣдуютъ: «Выписки изъ посмертныхъ тетрадей Пушкина» (I. Державинъ, какъ судья и слѣдователь. II. Сношенія съ Граф. Бенкендорфомъ. III. Письмо Пушкина о Греческой революціи. IV. Сужденіе о «Трехъ повѣстяхъ Павлова. V. Изъ Путешествія въ Арзрумъ. VI. Дополненія къ политическимъ статьямъ. VII. Подробности о Ганнибалахъ. VIII. Письмо Пушкина о будущей газетѣ, черновое и карандашомъ. IX. Письмо изъ Одессы по поводу споровъ объ аристократизмѣ въ литературѣ. X. Замѣтка о романтизмѣ, какъ продолженіе отрывка, напечатаннаго въ матеріалахъ для біографіи поэта, Т. I, стр. 112. XI. Основной мотивъ «Дубровскій». XII. Нѣсколько выписокъ изъ матеріаловъ для Исторіи Петра Великаго);—копіи съ нѣкоторыхъ автографовъ, записки о Сухоруковѣ, съ письма К. Зеленецкаго къ Анненкову отъ 6 декабря 1854 г. (Одесса), съ письма Анненкова къ А. П. Кернъ; съ дѣла архива Канцеляріи Новороссійскаго и Бессарабскаго генералъ-губернатора о высылкѣ въ Псковскую губернію Пушкина за №№ 1714 и 571, съ трехъ писемъ И. И. Пущина и съ Записокъ (Дневника) Пушкина 1833—1834 гг. (Ефр.).

56. 9 отдѣльныхъ листовъ (съ нумераціей 4, 5, 40, 41, 79; 29, 31, 30 и 35), писанныхъ двумя разными почерками, съ поправками Анненкова, вырванныя изъ той его тетради съ описаніемъ рукописей Пушкина, которая

1) Тѣ самыя рукописи, которыя оказались въ бумагахъ Ефремова и нынѣ принадлежатъ Пушкинскому Дому. Б. М.

описана въ предыдущемъ №. и съ частію копіи съ дневника Пушкина за время 18 декабря 1834—до конца («Никитенко глупѣе Бирукова»). (Ефр.).

57. Листокъ со стихотвореніями Пушкина («Съ позволенія сказать»... и «Отъ всенощной, вечоръ, идя домой»...), представленными въ цензуру (для изданія Исакова?), съ помѣтами цензора Оберта (Ефр.).

58. Указъ Верховнаго Грузинскаго Правительства изъ Исполнительной Экспедиціи Тифлисской Градской Полиціи 23 января 1830 г. № 1255, съ препровожденіемъ печатнаго Указа Сената отъ 27 августа 1828 г. по дѣлу Пушкина и Леопольдова. На 4 листахъ. (Отъ Е. Г. Вейденбаума).

59. Представленіе Самарскаго Губернскаго Правленія въ Правительствующій Сенатъ отъ 23 сентября 1857 г. № 6191 о заготовленіи патента на чинъ Совѣтнику Самарскаго Губернскаго Правленія Надворному Совѣтнику Леопольдову, — извѣстному въ біографіи Пушкина по дѣлу объ элегіи «Андрей Шенье»: см. статью П. Е. Щеголева «Пушкинъ въ политическомъ процессѣ» («Пушкинъ и его современники», вып. XI, стр. 1—51). На 1 л. (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

60. Записка «О Дѣтствѣ А. С. Пушкина (воспоминанія его Лицейскихъ Товарищей»), нач.: «А. С. Пушкинъ, при поступленіи въ Императорскій Царскосельскій Лицей, отличался въ особенности необыкновенною своею памятью»...; помѣта въ концѣ: «8 Дек. 1851» и подпись: «С. К.», т. е., Сергѣй Дмитріевичъ Комовскій. На 4 листахъ. (Отъ П. Е. Щеголева). Напечатана, съ нѣкоторыми отличіями отъ этой рукописи, въ книгѣ Я. К. Грота: «Пушкинъ, его Лицейскіе товарищи и наставники», С.-Пб. 1899, стр. 218—221.

61. Записка: «Послѣдніе дни А. С. Пушкина»: (нач. «въ 7 часовъ вечера 27 числа минувшаго мѣсяца...»), съ подписью «Домашній Докторъ Спасскій». Автографъ, съ поправками. На 2 листахъ. (Ефр.).

62. Письмо П. В. Анненкова къ Аннѣ Петровнѣ Марковой-Виноградской (Кернъ) отъ 28 іюля [1859 г.] изъ с. Чирькова (о Воспоминаніяхъ А. П. Кернъ, напечатанныхъ въ Апрѣльской книжкѣ «Библіотеки для Чтенія» 1859 г.). (Ефр.)—См. выше, № 55,—описаніе тетрадей Пушкина, гдѣ это письмо переписано П. А. Ефремовымъ.

63. Портретъ Пушкина, итальянскимъ карандашомъ, съ подписью: J. V. (т. е., Jules Vernet), хранившійся въ Тригорскомъ. (Отъ баронессы Софіи Борисовны Вревской). Про портретъ этотъ сынъ поэта, А. А. Пушкинъ, писалъ В. П. Гаевскому 8 сентября 1880 г., что онъ былъ исполненъ, когда Пушкину былъ 21 годъ, и что онъ подаренъ былъ самимъ Пуш-

кинымъ П. А. Осиповой (Дѣло архива Литературнаго Фонда о чествованіи памяти Пушкина въ 1880 г., л. 73).

64. Дуэль Пушкина съ Дантесомъ. Картина Алексѣя Аввакумовича Наумова, съ подписью: «А. Наумовъ. 1885». Пріобрѣтена въ 1911 г. у С. П. Елисѣева.

65. Указъ Псковской Палаты Гражданскаго Суда Опочецкому Уѣздному Суду отъ 4 апрѣля 1834 г. за № 949, съ сообщеніемъ о томъ, что 3 ноября 1833 г. въ Палатѣ совершено духовное завѣщаніе Опочецкаго помѣщика 10-го класса Веньямина Петровича Ганнибала, и съ препровожденіемъ копіи съ духовнаго завѣщанія; изъ послѣдняго видно, что все свое имѣніе, движимое и недвижимое — Опочецкаго уѣзда въ сельцѣ Петровскомъ[1]) — Ганнибалъ завѣщалъ своимъ крестнымъ дѣтямъ: Павлу, Евпраксіи, Надеждѣ и Марьѣ Ѳедоровымъ Коротовымъ, а въ случаѣ ихъ смерти—матери ихъ—женѣ отставного поручика Марьѣ Веніаминовнѣ Коротовой, т. е., своей дочери. На 2 листахъ (Ефр.).

66. Письмо графа А. К. Разумовскаго, отъ 19 мая 1814 г. № 1526, С. С. Уварову о разрѣшеніи адъюнктъ-профессору Педагогическаго Института Галичу ѣздить въ Царское Село, для преподаванія въ тамошнемъ Лицеѣ и Благородномъ Пансіонѣ россійской и латинской словесности, только на время болѣзни, приключившейся профессору сихъ предметовъ. На 1 листѣ.

67. Письмо графа А. К. Разумовскаго, отъ 18 августа 1815 г. № 2409, С. С. Уварову о назначеніи студента Педагогическаго Института Архангельскаго адъюнктомъ въ Имп. Царскосельскій Лицей. На 1 листѣ.

68. Дѣло по письму князя А. Н. Голицына къ С. С. Уварову (21 апрѣля 1817 г.) объ испытаніяхъ воспитанниковъ старшаго возраста Имп. Царскосельскаго Лицея съ 15 мая по 1 іюня 1817 г., съ приложеніемъ порядка испытанія. На 3 листахъ.

Отдѣлъ II.

Русскіе писатели.

69. Письмо Ивана Сергѣевича Аксакова къ Болеславу Михайловичу Маркевичу отъ 28 февраля 1882 г. Автографъ. На 2 л. (Отъ Л. Б. Бертенсона).

---

1) По сосѣдству съ Михайловскимъ. О В. П. Ганнибалѣ см. мою статью: «Поѣздка въ Тригорское» — «Пушк. и его совр.», вып. I, стр. 17 и составленную мною «Родословную Ганнибаловъ», М. 1907, стр. 8.

70. «Рѣчь Ивана Сергѣевича Аксакова, сказанная въ Славянскомъ Обществѣ, послѣ которой Общество было закрыто въ Москвѣ, а Аксакову приказано выѣхать изъ Москвы»; писано неизвѣстнымъ почеркомъ, заглавіе дано г-жею Погодиной и ею же поставлена дата: 1874 г. Конца нѣтъ. На 4 л. (Отъ П. Д. Погодина).

71. Письмо К. Н. Батюшкова къ А. И. Тургеневу, безъ даты [сентябрь 1817 г. Петербургъ], со стихотвореніемъ «Къ Творцу Исторіи Государства Россійскаго» (нач.: «Когда на играхъ Олимпійскихъ»...) и съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ На 2 л. См. Сочиненія Батюшкова, т. III, стр. 469—470 и 752 (Ефр.).

72. Документы Цензурнаго Комитета: 1) 1819 г. — о неразрѣшеніи гвардіи прапорщику [А. А.] Бестужеву издавать журналъ «Зимцерла» — «по причинѣ неизвѣстности его публикѣ учеными трудами» и 2) 1835—1836 гг. о печатаніи различныхъ сочиненій А. А. Бестужева. На 13 листахъ.

73. Альбомчикъ въ красномъ сафьянномъ переплетѣ, съ золотыми тисненіями (на 54 лл.), принадлежавшій Аннѣ Лутковской[1]); здѣсь, помимо записей Елизаветы Лутковской (матери владѣлицы альбомчика), П. Воейкова (называющаго владѣтельницу «сестрицей»), Николая Коншина[2]) (четверостишіе, написанное въ Фридрихсгамѣ), Ф. Бычкова (5 февраля 1820 г.), М. Воеводской, Натальи Аргунъ, Анны Кононовичевой, Даріи Дубасовой и самой Анны Лутковской и неизвѣстно кѣмъ записаннаго стихотворенія Пушкина «Слеза», находятся записи Е. А. Боратынскаго:

1) Неизданное стихотвореніе

Младыя Граціи сплели тебѣ вѣнокъ
И имъ стыдливую невинность увѣнчали
Въ него вплести и мнѣ не льзя ли
На память миртовой листокъ?
Хранимой дружбою онъ вѣрно не увянетъ
Онъ лучшихъ чувствъ моихъ залогомъ будетъ ей

---

1) Анна Васильевна Лутковская (ум. 26 октября 1879 г.), племянница командира Нейшлотскаго пѣхотнаго полка Егора (Георгія) Алексѣевича Лутковскаго (ум. въ чинѣ генералъ-маіора въ 1831 г.), подъ начальствомъ и покровительствомъ котораго служилъ въ Финляндіи Боратынскій. Отецъ А. В. Лутковской—Василій Алексѣевичъ (ум. 24 февраля 1821 г.) былъ женатъ на Елизаветѣ Іосифовнѣ Воеводской (ум. 1837). А. В. Лутковская впослѣдствіи была замужемъ за полковникомъ Антономъ Григорьевичемъ Морозовымъ.

2) Знакомца Пушкина—Н. М. Коншина; ему есть 3 стихотворныхъ посланія Боратынскаго.

Но друга вѣрнаго и были прежнихъ дней
Да поздно милая вспомянетъ
Да поздно юныхъ сновъ утратитъ легкой рой
И скажетъ въ тихой часъ случайнаго раздумья
Не другомъ красоты не другомъ остроумья
Онъ другомъ былъ меня самой

Фридрисгамъ.

Евгеній Бора[тынскій].

2) Стихотвореніе Боратынскаго, въ 8 строкъ, съ помѣтой внизу: «И (или Н) С.», и съ подписью: «Боратынскій»: напечатано (см. Собр. соч. Боратынскаго, изд. 1835 г., т. I, стр. 53, и подъ ред. И. Н. Божерянова, стр. 72: «Въ альбомъ Софіи»). Нач.:

Мила какъ Грація; скромна
Какъ Сандрильона.

3) Стихотвореніе:

Тебя ль изобразить и ты-ль изобразима?
Вчера задумчива я помню ты была
Сегодня ветрена, забавна, весела,
Понятна сердцу ты, уму непостижима.
Не всѣ ль противности въ характерѣ твоемъ?
Въ тебѣ чувствительность съ холодностью совмѣстны
Непостоянна ты во всемъ
И постоянно ты прелестна.

Е. Б.

Стихотвореніе это, въ сокращенномъ и измѣненномъ видѣ, напечатано было въ «Благонамѣренномъ» 1819 г., ч. V, стр. 334, подъ заглавіемъ: «Портретъ В.».

4) Стихотвореніе Боратынскаго съ помѣтой внизу: «Ѳ. Г.» и съ подписью: «Боратынскій»: нач.: «Вы слишкомъ многими любимы»...; напечатано (см. Собр. соч. Боратынскаго, подъ ред. И. Н. Божерянова, стр. 32: «Въ альбомъ»).

5) Неизданное стихотвореніе:

Когда придется какъ нибудь
Въ досужный часъ воспомянуть
Вамъ о Финляндіи суровой
О финскихъ чудныхъ щеголяхъ,
О ихъ безужинныхъ балахъ,

И о Варварѣ Аргуновой:
Не позабудьте обо мнѣ
Поэтѣ сиромъ и безродномъ,
Въ чужой, далекой сторонѣ,
Сердитомъ, грустномъ и голодномъ.
А вамъ Анеточка моя
Что пожелать осмѣлюсь я?
О! наилучшаго конечно:
Такой пробыть какою васъ
Сегодня вижу я на часъ,
Какою помнить буду вѣчно.

Е. Боратынскій.

Роченсальмъ.
Февраля 15-го 1824 года.

6) Сдѣланный и записанный Боратынскимъ (?) переводъ французскаго четверостишія, написаннаго на томъ же листѣ Наталіей Аргунъ:

Ни времяни медленье
Ни места отдаленье
Изъ сердца вернова
Васъ друга милова
Невсплахъ истребить
Вѣкъ буду васъ любить.

Наталья Аргунъ.

7) Карандашный рисунокъ (копія съ фронтисписа А. Н. Оленина ко II тому «Опытовъ» К. Н. Батюшкова, изд. 1817 г.: урна съ цвѣтами, около которой лира, мечъ и шлемъ), съ подписью Боратынскаго: «Е. В. 1827».

Въ стихотвореніи Пушкина «Слеза»—варіанты: въ ст. 10: «Я *скорбно* прошепталъ», въ ст. 14: «И *канула* въ бокалъ»; ст. 18 читается: *Я въ грусти отвѣчалъ* (стихотвореніе Пушкина впервые появилось въ печати въ «Мнемозинѣ» 1824 г.). Альбомъ принесенъ въ даръ Пушкинскому Дому С. К. Эфрономъ («Литвиномъ») 23 марта 1910 г.

74. Записка Е. А. Боратынскаго къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты (нач.: «Почтеннѣйшій Николай Ивановичь, больной Боратынскій довольно еще здоровъ душою чтобъ глубоко быть тронутымъ вашею дружбою»...), съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 1 л. (Ефр.).

75. Экземпляръ «Эды и Пировъ» Е. А. Боратынскаго, изд. С.-Пб. 1826 г., съ надписью рукою автора: «Прасковьѣ Александровнѣ Осиповой

отъ Сочинителя». (Изъ библіотеки с. Тригорскаго; отъ баронессы С. Б. Вревской, черезъ М. Л. Гофмана).

76. Письмо Василія Петровича Боткина къ Александру Павловичу Ефремову отъ 20 мая 1841 г., изъ Москвы. Автографъ и копія. На 3 л. (Ефр.).

77. Письмо Василія Петровича Боткина къ Александру Павловичу Ефремову, отъ 29 іюня [изъ Москвы]. Автографъ и копія. На 2 л. (Ефр.).

78. Отношеніе Канцеляріи по Государственному Коннозаводству отъ 31 Декабря 1849 г. № 1248, о взысканныхъ съ члена-корреспондента Специальной Коммиссіи Коннозаводства Коллежскаго Совѣтника Булгарина [Θаддея Венедиктовича] денегъ за патентъ на этотъ чинъ и вѣдомость о взысканныхъ деньгахъ. На 4 л.

79. «Домъ Сумасшедшихъ (А. Θ. Воейкова); копія на бумагѣ и почеркомъ 1840—1850 гг. На 8 л. (Отъ Θ. А. Витберга).

80. Письмо Θедора Николаевича Глинки къ Н. И. Гнѣдичу отъ 25 іюля 1830 г., изъ Твери, съ благодарностью за письмо отъ 20 іюля, переданное Глинкѣ Л. С. Пушкинымъ; на оборотѣ адресъ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

81. «На всерадостный день 28 октября 1866 года», стихотвореніе Θ. Н. Глинки, подп. «Тверь, 1866 г. Ноября 3 дня»; печатано на $^1/_2$ л. писчей бумаги, въ листъ; безъ означенія мѣста и года печати. (Отъ П. Д. Погодина).

82. Письмо Н. И. Гнѣдича къ Г. Р. Державину отъ 6 декабря. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

83. Письмо Н. И. Гнѣдича къ Екатеринѣ Θедоровнѣ [Муравьевой] отъ 19 іюля 1826 г. [С.-Пб.], съ просьбою подарить портретъ Никиты Михайловича Муравьева (декабриста). Автографъ. На 1 л. (Ефр.).

84. Письмо Н. И. Гнѣдича къ княгинѣ Е. С. Гагариной (Семеновой) отъ 15 декабря 1830 г., изъ С.-Пб. Автографъ. На 3 л. (Ефр.).

85. 24 записочки Гоголя къ М. П. Погодину на записочкахъ его къ Гоголю, которыми они пересылались между собою, когда Гоголь жилъ у Погодина въ 1839—1842 г. (нѣкоторыя можно довольно точно датировать); росписка Гоголя отъ 1 января 1840 г. въ полученіи отъ Погодина Жуковскаго (sic) 4000 р.; переписанное Гоголемъ начало повѣсти: «Ночи на Виллѣ», за которымъ идутъ черновые наброски къ этому же сочиненію (всего на 4 лл. въ 8-ку) и конвертъ отъ письма Погодина къ протопресвитеру Василію Борисовичу Баженову, вынутый, какъ видно изъ надписи г-жи Погодиной, изъ портфеля Гоголя. (Отъ П. Д. Погодина).

86. Копіи съ писемъ Гоголя къ Погодину, переписанныхъ г-жею Погодиною для газ. «Русская Жизнь» и напечатанныхъ тамъ въ 1891 г., № 354 и 1892 г., № 6, 17, 27, 34, 43, 57, 64, 71, 78 и 84. На 67 стр. (Отъ П. Д. Погодина).

87. Отношеніе С. С. Уварова къ Попечителю С.-Петербургскаго Учебнаго Округа отъ 22 марта 1835 г. № 369 о томъ, что Государь Императоръ благосклонно принялъ поднесенный ему Уваровымъ экземпляръ книги «Миргородъ», сочиненной адъюнктъ-профессоромъ С.-Петербургскаго Университета Гоголемъ. На 2 листахъ.

88. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 3 марта 1836 г., — между прочимъ, о разрѣшеніи напечатать въ «Современникѣ» статью подъ заглавіемъ «Коляска», соч. Гоголя-Яновскаго[1]), съ исключеніемъ, по указанію цензора Крылова, 4-хъ мѣстъ, «которыя, по сатирическому направленію, могутъ быть различно принимаемы въ публикѣ». На 3 л.

89. Письмо А. С. Грибоѣдова къ Константину Константиновичу [Родофиникину] отъ 11 іюля 1828 г., № 1, изъ Тифлиса, оффиціальное: писано писаремъ и только подписано Грибоѣдовымъ. На 2 л. (Ефр.).

90. Театральная печатная афиша о спектакляхъ на 13—15 декабря 1834 г., — между прочимъ, о представленіи комедіи А. С. Грибоѣдова «Горе отъ Ума» на Михайловскомъ театрѣ 13 декабря 1834 г. (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

91. Письмо барона А. А. Дельвига къ Н. И. Гнѣдичу отъ 2 августа 1827 г., изъ Ревеля. Автографъ На 2 л. (Ефр.).

92. Письмо барона А. А. Дельвига къ А. С. Пушкину [отъ середины января 1826 г., С.-Пб.], нач.: «Здравія желаю Александру милому и поздравляю съ новымъ годомъ».... Автографъ. На 2 л. На оборотѣ 2-го л. рукою Пушкина, карандашемъ, написано нѣсколько словъ, изъ которыхъ можно разобрать лишь (чей-то адресъ?): «въ Мог. губ. Ро... П... Сюбека....». Напечатано въ акад. изданіи Переписки Пушкина, т. II, стр. 3. (Отъ П. Е. Щеголева).

93. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 10—17 декабря 1829 г. о разрѣшеніи колл. асс. барону А. А. Дельвигу издавать «Литературную Газету»; въ дѣлѣ находятся подписанныя Дельвигомъ: прошеніе въ Комитетъ отъ 10 декабря 1829 г. и программа «Литературной Газеты». На 7 листахъ.

---

1) Напечатана въ I т. «Современника» 1836 г., стр. 170—190.

94. Записка Г. Р. Державина къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты [С.-Пб.], съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

95. Письмо И. И. Дмитріева къ Н. И. Гнѣдичу отъ 29 іюля 1817 г., изъ Москвы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

96. Письмо И. И. Дмитріева къ Н. И. Гнѣдичу отъ 19 октября 1821 г., изъ Москвы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

97. Письмо И. И. Дмитріева къ Н. И. Гнѣдичу отъ 29 апрѣля 1823 г., изъ Москвы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

98. Письмо И. И. Дмитріева къ Н. И. Гнѣдичу отъ 14 января 1825 г., изъ Москвы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

99. Письмо И. И. Дмитріева къ Н. И. Гнѣдичу отъ 22 апрѣля 1826 г., изъ Москвы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

100. Письмо И. И. Дмитріева къ Н. И. Гнѣдичу отъ 18 января 1830 г., изъ Москвы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

101. Письмо И. И. Дмитріева къ Н. И. Гнѣдичу отъ 27 декабря 1832 г., изъ Москвы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

102. Письмо В. А. Жуковскаго къ А. И. Тургеневу, безъ даты [Конецъ 1813 г., Муратово], начинающееся итальянскимъ эпиграфомъ и стихами: «Въ день счастья вспомнить о тебѣ!», съ припискою А. Ѳ. Воейкова и адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

103. Записка В. А. Жуковскаго къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты [С.-Пб.] по дѣлу Е. А. Боратынскаго; нач.: «Милый прошу тебя непремѣнно, нынче же узнать гдѣ хочешь...». На оборотѣ адресъ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

104. Письмо В. А. Жуковскаго къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты [С.-Пб.], нач.: «Любезнѣйшій другъ, я къ тебѣ съ важною просьбою»... На оборотѣ адресъ. На 2 л. (Ефр.).

105. Записка В. А. Жуковскаго къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты [С.-Пб.], нач.: «Николай! Я въ большомъ недоумѣніи»....; съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

106. Записка В. А. Жуковскаго къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты [С.-Пб.], нач.: «Возвращаю билетъ съ надписью»... Автографъ. На 1 л. (Ефр.).

107. Записка В. А. Жуковскаго къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты [Царское-Село], нач.: «Любезнѣйшій Гнѣдохъ! Я передъ тобою виноватъ...», съ припискою Александры Андреевны Воейковой и адресомъ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

108. Письмо въ стихахъ В. А. Жуковскаго къ Н. И. Гнѣдичу,

безъ даты [С.-Пб.], нач.: «Здравствуй мой другъ Николай Ивановичъ Гнѣдичъ! Не сѣтуй...»; съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

109. Письмо В. А. Жуковскаго къ А. А. Прокоповичу-Антонскому отъ 29 апрѣля 1834 г. [С.-Пб.]. Автографъ. На 1 л. (Ефр.).

110. Письмо В. А. Жуковскаго къ Николаю Ивановичу Гречу [отъ 28 января 1837 г., С.-Пб.] по поводу смерти его сына, А. Н. Греча и съ выраженіемъ сожалѣнія, что онъ не можетъ быть на похоронахъ[1]): «Пушкинъ умираетъ: хочу быть близко къ нему въ послѣднія его минуты». На оборотѣ адресъ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

111. Стихотворное шуточное посланіе В. А. Жуковскаго къ Варварѣ Павловнѣ Ушаковой и графинѣ Прасковьѣ Александровнѣ Гендриковой (нач.: «Варвара Павловна! Графиня! Помогите!»); съ адресомъ на оборотѣ: «Жестокимъ сосѣдкамъ отъ Горестнаго Сосѣда»; на бумагѣ водяной знакъ 1813 г. Автографъ. На 2 л. (Ефр.). См. Соч. Жуковскаго, 8-е изд., т. II, стр. 407—409 и 522.

112. Старинная копія съ «Посланія Жуковскаго Варварѣ Павловнѣ Ушаковой и Графинѣ Прасковьѣ Александровнѣ Хилковой» [sic]: нач.: «Не грѣхъ ли вамъ, прекрасная Графиня».... На 1 л. (Ефр.).

113. Старинныя копіи [на бумагѣ—водяные знаки 1814 г.]: 1) письма князя П. А. Вяземскаго къ В. А. Жуковскому отъ 5 сентября [1815 г. Остафьево], нач.: «Гдѣ ты, мой милый другъ....», съ копіей со стихотворенія князя Вяземскаго: «Вечеръ на Волгѣ» (нач.: «Дыханье вечера долину освѣжило...»). На 4 л.; 2) отвѣта Жуковскаго князю Вяземскому отъ 19 сентября 1815 г. со стихотвореніемъ: «Благодарю мой другъ тебя за доставленье». На 8 л. (Ефр.).

114. «Неравный бракъ. Рыцарская баллада»; списокъ съ подписью, въ концѣ: В. Жуковскій. (?) Копія на бумагѣ и почеркомъ 1840—1850 гг. На 4 л. (Отъ Ѳ. А. Витберга).

115. Біографическая записка А. П. Зонтагъ о В. А. Жуковскомъ, нач.: «Жуковскій родился въ 1783-мъ году, въ двухъ верстахъ отъ Бѣлева, въ селѣ Мишенскомъ....»: безъ даты [около 1853 г.] съ обращеніемъ, въ концѣ, къ М. П. Погодину и съ помѣтками Погодина. На 3 л. (Отъ П. Д. Погодина).

116. Письмо князя А. Н. Голицына къ С. С. Уварову отъ 19 мая 1820 г. № 176 о томъ, что Государь Императоръ разрѣшилъ коллежскому

---

1) Ср. «Пушк. и его совр.», вып. XIII, стр. 31.

ассессору Жуковскому напечатать переведенную съ французскаго языка дѣтскую сказку «Принцъ Любимъ» въ количествѣ 25 экз., освободивъ его отъ обязанности представить въ Цензурный Комитетъ установленное количество экземпляровъ. На 2 л.

117. 18 писемъ М. Н. Загоскина къ Н. И. Гнѣдичу (1-е безъ даты; 2-е—6 іюня [1820 г.], Москва; 3-е—10 февраля 1821 г., Москва; 4-е—3 марта [1821 г., Москва]; 5-е—7 марта 1821 г., Москва; 6-е—30 марта 1821 г., Москва; 7-е—2 мая [1821 г.], Москва; 8-е—28 іюля 1821 г., Москва; 9-е—30 октября [1821 г.], Москва; 10-е—2 декабря [1821 г.], Москва; 11-е—20 декабря 1821 г., Москва; 12-е—14 іюня 1822 г., Москва; 13-е—9 октября 1822 г., Москва; 14-е—15 апрѣля 1823 г., Москва; 15-е—29 ноября 1826 г., Москва; 16-е—14 января 1830 г., Москва; 17-е—4 февраля 1830 г., Москва; 18-е—27 апрѣля 1830 г., Москва). Автографы. На 35 л. (Ефр.).

118. Письмо Владиміра Васильевича Измайлова къ Н. И. Гнѣдичу отъ 7 августа 1826 г., изъ сельца Бѣликова. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

119. Записка Н. М. Карамзина къ Н. И. Гнѣдичу, отъ 7 марта [С.-Пб.], съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

120. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 17 апрѣля — 1 октября 1820 г., о напечатаніи переведеннаго г. Несторовичемъ сочиненія Коцебу «Свитригайло, Великій Князь Литовскій»[1]), съ примѣчаніями Карамзина и др. На 14 л.

121. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 6 іюля 1837 г., — между прочимъ, по поводу представленной для изданія рукописи «Собраніе писемъ Н. М. Карамзина къ А. И. Тургеневу». На 2 л.[2]).

122. Записка Софьи Николаевны Карамзиной къ Н. И. Гнѣдичу, отъ 24 января [С.-Пб.], съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

123. Письмо М. Н. Каткова къ Б. М. Маркевичу, безъ даты (объ «Ильѣ Муромцѣ», «Сватовствѣ» и «Алешѣ Поповичѣ» графа А. К. Толстого). Автографъ. На 2 л. (Отъ Л. Б. Бертенсона).

124. Письмо М. Т. Каченовскаго къ Н. И. Гнѣдичу, отъ 14 апрѣля 1818 г., изъ Москвы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

---

1) Рукопись сочиненія Коцебу, на нѣмецкомъ языкѣ, имѣется въ Архивѣ Конференціи Имп. Академіи Наукъ. Б. М.

2) Ср. «Остафьевскій Архивъ Князей Вяземскихъ», т. III, стр. 11—12 и далѣе.

125. Письмо Ивана Петровича Котляревскаго къ Н. И. Гнѣдичу, отъ 27 декабря 1821 г., изъ Полтавы. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

126. Дѣло Канцеляріи Попечителя С.-Петербургскаго Учебнаго Округа 7—10 сентября 1820 г. объ увольненіи отъ службы при Благородномъ Пансіонѣ С.-Петербургскаго Университета, по разстроенному здоровью, В. К. Кюхельбекера. Въ дѣлѣ имѣется подлинное прошеніе Кюхельбекера отъ 13 августа 1820 г. объ увольненіи его въ отставку и о выдачѣ ему аттестата. На 4 л.

127. Рисунокъ перомъ князя Долгорукова 2-го, 1838 года, изображающій скачущаго на конѣ гусарскаго полковника съ подписью: однимъ почеркомъ —

Смотрите какъ летитъ отвагою пылая....
Порой обманчива бываетъ старина!
Такъ мхомъ покрытая бутылка вѣковая
Хранитъ струю кипучаго вина

а внизу—другимъ почеркомъ: «Лермантовъ» и подъ рисункомъ: «Николай Ивановичъ Бухаровъ». См. Соч. Лермонтова, подъ ред. Д. И. Абрамовича, т. II, стр. 142 и 439—440.

128. Отношеніе Комитета Цензуры Иностранной отъ 15 марта 1856 г. № 222 о взысканіи денегъ за производство въ надворные совѣтники младшаго цензора Комитета Цензуры Иностранной Аполлона Майкова. На 1 л.

129. Записка Михаила Васильевича Милонова къ Н. И. Гнѣдичу, безъ даты, нач.: «Крайне жалѣю Почтеннѣйшій Николаи Ивановичъ что незасталъ васъ». Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

130. Журналъ засѣданія С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета отъ 25 февраля 1836 г., — между прочимъ, о запрещеніи къ изданію сдѣланнаго Горбуновымъ перевода «Конрада Валленрода» Мицкевича. На 1 л.

131. Письмо И. М. Муравьева-Апостола къ Н. И. Гнѣдичу, отъ 1 января 1826 г. [С.-Пб.]. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

132. Донесеніе цензора А. Л. Крылова Предсѣдателю С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета князю М. А. Дондукову-Корсакову отъ 9 іюля 1835 г. о представленной на его разсмотрѣніе рукописи «Горкуша, Малороссійской разбойникъ», соч. Вас. Нарѣжнаго, и о томъ, что онъ не считаетъ возможнымъ одобрить ее къ печати, не зная окончанія повѣсти, которое въ цензуру представлено не было. На 1 л.

133. Стихотвореніе Н. А. Некрасова «Литературная Травля. Отрывки изъ Автобіографіи Рудометова», нач.:

. . . .
. . . .
О свѣтскія забавы
Пришлось вамъ поплатиться...

Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

134. Письмо Н. А. Некрасова къ Кондратію Ивановичу Бабсту отъ 10 декабря 1847 г., изъ С.-Пб. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

135. Записка Юрія Александровича Нелединскаго-Мелецкаго къ Н. И. Гнѣдичу, отъ 2 іюня [С.-Пб.], нач.: «Я крайнѣ виноватъ передъ Вами и передъ Константиномъ Николаевичемъ» [Батюшковымъ]. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

136. Письмо Александра Анфимовича Орлова къ Алексѣю Васильевичу Боголюбову [1839 г.]. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

137. Конвертъ отъ письма А. Н. Островскаго къ А. М. Кондратьеву, въ Варшаву, съ адресомъ, написаннымъ рукою Островскаго, и со штемпелемъ: «Москва, 13 мая 1886 г.». (Отъ А. М. Кондратьева).

138. Листокъ съ записаннымъ рукою А. Н. Островскаго распредѣленіемъ ролей драмы «Грѣхъ да бѣда на кого не живетъ» между артистами Московскаго Театра (нач.: «Бабаевъ — Шумскій. Карпъ — Кремневъ. Зайчиха — Нѣмчинова....»). Автографъ. (Отъ А. М. Кондратьева).

139. Письмо Александра Ивановича Писарева къ Н. И. Гнѣдичу, отъ 17 ноября 1821 г., изъ Москвы. Автографъ. На 1 л. (Ефр.).

140. Письмо П. А. Плетнева къ Н. И. Гнѣдичу отъ 30 сентября 1827 г., изъ С.-Пб. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

141. 30 писемъ Алексѣя Николаевича Плещеева къ Виктору Дезидеріевичу Дандевилю 1853—1856 гг. изъ Оренбурга и форта Перовскаго. Автографы. На 104 л. (Отъ А. А. Плещеева).

142. Рукопись статьи М. П. Погодина: «Нѣсколько словъ объ Исторіи Пугачевскаго бунта», А. С. Пушкина. Автографъ, съ поправками. Статья была написана для «Московскаго Наблюдателя», но не была пропущена цензурой; напечатана въ «Русскомъ Архивѣ» 1865 г., ст. 1255—1259. На 2 л. (Отъ П. Д. Погодина).

143. Статья М. П. Погодина, первоначально озаглавленная: «XX. Потребности минуты»; писана писаремъ, но съ подписью Погодина и датой: «Мая 16-го дня 1855 г. На 4 л. (Отъ П. Д. Погодина).

144. Статья М. П. Погодина, начинающаяся словами: «Судьба Европы въ настоящую минуту, виситъ на одномъ волоскѣ»; черновая рукопись, въ нѣсколькихъ редакціяхъ; съ подписью и датой: «24 ноября 1856 г.». На 16 л. (Отъ П. Д. Погодина).

145. Статья М. П. Погодина «Италіанскій вопросъ. (Писано до войны)», съ подписью и датой: «февраля 18, 1859». Оригиналъ, бывшій въ Типографіи. На 15 л. (Отъ П. Д. Погодина).

146. Письмо М. П. Погодина къ графинѣ N. по Польскому вопросу: черновой автографъ, съ датой: «17 ноября 1862». На 2 л. (Отъ П. Д. Погодина).

147. Статья М. П. Погодина: «Столѣтній юбилей Воспитательнаго Дома»: черновой автографъ, съ датой: «1 Сент. 1863». На 2 л. (Отъ П. Д. Погодина).

148. Статья М. П. Погодина: «Посланіе къ И. С. Аксакову о Петрѣ I и національности, объ Европейскомъ вліяніи и органическомъ развитіи»; черновой автографъ. На 9 л. (Отъ П. Д. Погодина).

149. Статья М. П. Погодина: «Новый памятникъ Князю Д. И. Пожарскому въ Суздалѣ»: писано писаремъ, но съ поправками Погодина: конца не хватаетъ. Оригиналъ, бывшій въ типографіи. На 4 л. (Отъ П. Д. Погодина).

150. Статья М. П. Погодина «Второе письмо изъ Симбирска»; черновой автографъ. На 6 л. (Отъ П. Д. Погодина).

151. Статья М. П. Погодина: «Петръ подъ Нарвою»; черновой автографъ. На 6 л. (Отъ П. Д. Погодина).

152. Статья М. П. Погодина: «Христа-ради», черновой автографъ, съ датой: «27 марта». На 3 л. (Отъ П. Д. Погодина).

153. Статья М. П. Погодина, нач. «2 іюня. Государь добръ, желаетъ искренно добра Россіи»; черновой автографъ, въ нѣсколькихъ редакціяхъ. На 12 л. (Отъ П. Д. Погодина).

154. Статья М. П. Погодина: «Прибытіе Славянъ въ Москву»; черновой автографъ. На 1 л. (Отъ П. Д. Погодина).

155. Статья М. П. Погодина: «Изъ дорожныхъ замѣтокъ», — конецъ письма III-го и письмо IV-е (о Кіевѣ); черновикъ, писанный разными почерками, съ поправками Погодина и съ приписками М. А. Максимовича. На 4 л. (Отъ П. Д. Погодина).

156. Черновые наброски разныхъ публицистическихъ статей М. П. Погодина. На 9 л. (Отъ П. Д. Погодина).

157. Черновое письмо М. П. Погодина, о его древлехранилищѣ, къ редактору «Московскихъ Вѣдомостей». На 1 л. (П. Д. Погодина).

158. Нѣсколько замѣтокъ для памяти (или для дневника?) М. П. Погодина. На 1 л. (Отъ П. Д. Погодина).

159. Записка М. П. Погодина къ А. Ѳ. Щербакову (см. ниже, № 184), отъ 4 мая [1820—30-хъ гг.], съ адресомъ на оборотѣ. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

160. Записка М. П. Погодина къ Алексѣю Андреевичу Рахманову отъ 4 января и отвѣтъ не ней Рахманова. На 2 л. (Отъ П. Д. Погодина).

161. Записка М. П. Погодина, безъ даты (нач.: «Видно прощаться ты не придешь!»). На 2 л. (Отъ П. Д. Погодина).

162. Записка М. П. Погодина къ неизвѣстному, отъ 22 марта. На 2 л. (Отъ П. Д. Погодина).

163. Записка М. П. Погодина къ Ив. Дм. Лебедеву отъ 12 января. На 2 л., съ конвертомъ. (Отъ П. Д. Погодина).

164. Письмо[1]) Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника, Императорской Академіи Наукъ Академика и М. У. Професcора М. П. Погодина, писанное для Его Императорскаго Величества на имя Графа Блудова, Статсъ-Секретаря». Копія. (Отъ П. Д. Погодина).

165. Билетъ на публичныя чтенія академика М. П. Погодина: «Жизнеописаніе Карамзина», въ новомъ зданіи Университета 10, 12, 14, 16 и 18 марта, съ подписью: М. П[огодинъ]. (Отъ П. Д. Погодина).

166. Матеріалы для изданнаго М. П. Погодинымъ «Русскаго историческаго альбома», съ пробными оттисками и снимками на тонкой бумагѣ съ почерковъ русскихъ дѣятелей (въ томъ числѣ Грибоѣдова, В. И. Соколовскаго, А. И. Галича, В. В. Пассека, М. Т. Каченовскаго, А. С. Шишкова, М. Ѳ. Орлова и др.). (Отъ П. Д. Погодина).

167. Письмо Василія Львовича Пушкина къ Н. И. Гнѣдичу, отъ 30 октября 1826 г., изъ Москвы (о Д. В. Веневитиновѣ). Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

168. Печатный листокъ почтовой бумаги большого формата (безъ указанія мѣста и года печати) со «Стихами, прочитанными на обѣдѣ у Л. А. Пушкина[2]) въ честь Американскаго гостя г. Куртина 4 іюля 1867 года», написанными Николаемъ Алексѣевичемъ Вороновымъ. При письмѣ фотографическія карточки: 1) Н. А. Воронова и 2) Л. А. Пушкина и г. Куртина. (Отъ Е. П. Свѣшниковой).

---

1) Карандашомъ приписано «отъ 7 Дек. 1853».

2) Льва Александровича.

169. Автографъ Льва Сергѣевича Пушкина (черновикъ какой-то записки о путешествіи голландцевъ въ Россіи): на бумагѣ съ водянымъ знакомъ 1832 г. (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

170. «Волынскій. Дума»: автографъ К. Ѳ. Рылѣева, съ поправками и подписью Рылѣева: на бумагѣ съ водянымъ знакомъ 1818 года. На 2 л. (Ефр.).

171. Письмо Михаила Евграфовича Салтыкова къ Ивану Сергѣевичу N, отъ 13 февраля [1883 г.], изъ С.-Пб. Автографъ. На 2 л. (Ефр.).

172. Копіи съ писемъ Надежды Степановны Соханьской (Кохановской) къ Софіи Ивановнѣ Погодиной за 1873 — 1884 г.; лл. 3, 19, 20, 22, 25, 26, 31, 34, 35, 36, 38, 40, 41—45, 47. (Отъ П. Д. Погодина). Напечатаны, но не полностью, въ «Русскомъ Вѣстникѣ» 1889 г., октябрь, стр. 358—370.

173. Письмо графа Алексѣя Константиновича Толстого къ Болеславу Михайловичу Маркевичу отъ 28 марта 1869 г., изъ Краснаго Рога, на французскомъ языкѣ, со стихотвореніемъ: «Пѣсня о трехъ побоищахъ». Автографъ. На 4 л. (Отъ Л. Б. Бертенсона).

174. «Н. В. Всеволожскому» (нач. «Поссорясь съ пыльнымъ Петербургомъ»), посланіе въ стихахъ Я. Н. Толстого. Автографъ, на бумагѣ съ водянымъ знакомъ 1818 г. На рукописи приписано неизвѣстнымъ намъ почеркомъ: «Посланіе это писано собственною рукой Якова Николаевича Толстого въ 1820-мъ г.». На 2 л. (Ефр.). Напечатано въ собраніи стихотвореній Я. Н. Толстого: «Мое праздное время, или собраніе нѣкоторыхъ стихотвореній», С.-Пб. 1821; ср. статью Б. Л. Модзалевскаго: «Я. Н. Толстой», С.-Пб. 1899, стр. 17—18.

175. Записка И. С. Тургенева къ Елизаветѣ Петровнѣ Свѣшниковой [Парижъ, 1882 г.], карандашомъ, съ конвертомъ[1]); тутъ же вырѣзки: изъ «Journal des débats» отъ 2 октября 1883 г. — со статьею по поводу проводовъ тѣла Тургенева изъ Парижа и изъ газеты «La Justice» отъ 4 октября 1883 г. — со статьею «Ivan Tourguenef». (Отъ Е. П. Свѣшниковой).

176. 12 писемъ И. С. Тургенева къ Льву Бернардовичу Бертенсону за 1882 — 1883 г. Автографы, кромѣ двухъ послѣднихъ писемъ, (послѣ операціи), писанныхъ рукою Александра Ѳедоровича Онѣгина (и съ

1) См. Каталогъ выставки въ память И. С. Тургенева. Ф. А. Витберга и Б. Л. Модзалевскаго, С.-Пб. 1909, стр. 71, № 466.

его припискою на первомъ изъ нихъ) и только подписанныхъ Тургеневымъ [1]). На 22 лл. (Отъ Л. Б. Бертенсона).

177. Письмо И. С. Тургенева къ о. Василію Прилежаеву, отъ 2 сентября 1882 г., изъ Буживаля [2]). Автографъ. На 2 л. (Отъ С. В. Прилежаева).

178. Конвертъ отъ письма И. С. Тургенева (съ адресомъ, имъ писаннымъ) къ Альберту Николаевичу Тургеневу [1882 — 1883 гг. Парижъ]. (Отъ А. А. Ѳомина).

179. Записка князя А. Долгорукова къ Б. М. Маркевичу о желаніи Императрицы Маріи Александровны прослушать чтеніе «Отцовъ и дѣтей» Тургенева. На 2 л. (Отъ Л. Б. Бертенсона).

180. Дѣло Канцеляріи Орловскаго Гражданскаго Губернатора 30 мая 1852—18 октября 1856 г. «О помѣщикѣ Иванѣ Тургеневѣ, высланномъ изъ С.-Петербурга на родину въ здѣшнюю губернію подъ надзоръ». Въ дѣлѣ письмо Тургенева къ Военному Губернатору г. Орла и Орловскому Гражданскому Губернатору отъ 25 октября 1852 г., изъ Орла. На 19 листахъ, въ обложкахъ [3]). (Изъ Архива Орловскаго Губерскаго Правленія).

181. Дѣло С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета 20—27 октября 1836 г. по поводу запрещенія Министромъ Народнаго Просвѣщенія печатать въ періодическихъ изданіяхъ что-либо, относящееся къ помѣщенной въ № 15 «Телескопа» статьѣ [П. Я. Чаадаева] «Философическія письма» — «ни въ оправданіе, ни въ похвалу ея». Въ дѣлѣ имѣется и бумага Министра отъ 24 октября 1836 г. за № 9333 о запрещеніи «Телескопа» и объ отрѣшеніи цензора отъ должности. На 7 листахъ.

182. Письмо Н. Г. Чернышевскаго къ Ивану Кондратьевичу Бабсту отъ 4 декабря 1857 г. [С.-Пб.]. Автографъ. На 1 л. (Ефр.).

183. Письмо А. П. Чехова къ Льву Бернардовичу Бертенсону отъ 10 октября 1902 г. [Ялта]. Автографъ. На 2 л. (Отъ Л. Б. Бертенсона).

Шаликовъ, князь Петръ Ивановичъ — см. № 184.

184. Переплетенная тетрадь (бумага съ водянымъ знакомъ 1818 г.), принадлежавшая Василію Ѳедоровичу Щербакову, съ надписями: Щербакова — «Подарена пріятелемъ» и П. А. Ефремова — «Вдова писавшаго эту тетрадь Василья Ѳедоровича Щербакова Марія Павловна, высоко уважаемая Д. А. Ровинскимъ и завѣдывавшая его «хуторомъ» и оранжереями,

---

1) См. тамъ-же, стр. 74—75, № 484б, и 170; № 679: напечатаны въ «Медицинскомъ Вѣстникѣ» 1883 г.: см. тамъ-же, стр. 257.

2) См. тамъ-же, стр. 70, № 462.

3) См. тамъ-же, стр. 81, № 528.

умерла въ Москвѣ, въ больницѣ, въ половинѣ декабря 1903. П. Ефремовъ». Въ тетради записано много стихотвореній Пушкина («Къ Щербинину», «Товарищамъ», «Къ Чаадаеву», «Платонизмъ», «Ода Вольность», отрывки изъ «Евгенія Онѣгина», «Деревня», эпиграммы на Карамзина, «Демонъ», «Кинжалъ» и многія другія), барона Дельвига («Мальчикъ! солнце встрѣтить должно...»), Боратынскаго («Разувѣреніе»), «Признаніе» князя П. А. Вяземскаго (нач.: «Хранители казны народной...», «Молотокъ и гвоздь»), Аркадія Родзянки («Къ милой») и выписки изъ «Esprit des Lois» Монтескье. (Ефр.). Къ тетради приложены: 1) письмо къ П. А. Ефремову отъ Г. К. Рѣпинскаго отъ 17 ноября 1903 г. со свѣдѣніями о Щербаковѣ; 2) отрывокъ изъ дневника Щербакова съ разсказами о Пушкинѣ, князѣ Шаликовѣ, Погодинѣ, относящимися къ 1827 г. (см. соч. Пушкина, изд. Ефремова-Суворина, т. VIII, стр. 109—113); 3) выписки (Щербакова) некрологовъ Пушкина изъ «Journal des Débats» 4 Mars 1837, 5 Mars 1837 и изъ «La Gazette de France» 17 Mars 1837; 4) записочка на французскомъ языкѣ князя П. И. Шаликова (безъ даты) къ неизвѣстному, 5) двѣ записки (безъ даты, 1820—1830-хъ гг.) М. П. Погодина къ В. Ө. Щербакову, одна записка Погодина къ Өедору Ивановичу Щербакову (безъ даты, конца 1820 — начала 1830-хъ гг.) и посвятительная надпись Погодина Александру Өедоровичу Щербакову на обложкѣ, оторванной отъ книги; 6) 4 записки К. П. Побѣдоносцева (безъ датъ) къ В. Ө. Щербакову. — Стихотворенія Пушкина со многими варіантами противъ печатнаго текста, использованными въ изданіи Ефремова-Суворина (см. т. VIII, стр. 109, 114, 120, 626 и др., и статью П. Е. Щеголева въ «Ист. Вѣстн.» 1904 г., № 4, стр. 209—210).

185. «Момусъ», рукописный журналъ 1831 г., №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6—13, съ двумя рисунками на отдѣльныхъ листкахъ и разными документами, до него относящимися. Изъ бумагъ Вас. Өедор. Щербакова. На 19 л. (Ефр.). О «Момусѣ» и В. Ө. Щербаковѣ см. статью П. Е. Щеголева: «А. С. Пушкинъ и Московскіе студенты въ 1831 году»—въ «Историч. Вѣстн.» 1904 г., № 4, стр. 207—222.

186. Письмо Николая Өедоровича Щербины къ Болеславу Михайловичу Маркевичу отъ 28 февраля 1867 г. Автографъ. На 2 л. (Отъ Л. Б. Бертенсона).

187. Черновики выписокъ изъ русскихъ газетъ, съ 22 октября по 26 ноября 1867 г., сдѣланныя Н. Ө. Щербиною для представленія Имп. Александру II. Автографъ. На 32 л. При рукописи находится одинъ листокъ съ перебѣленною писцомъ выпиской изъ газеты. На л. 32-мъ рукою М. П.

Погодина отмѣчено: «Выписки изъ Рус. газетъ и журналовъ, составляемыя для Государя Императора Н. Ѳ. Щербиною. Подарены имъ Іюля 30. 1868». (Отъ П. Д. Погодина).

188. Рукописный сборникъ стихотвореній, писанныхъ однимъ почеркомъ, на голубой писчей бумагѣ съ водяными знаками 1802 и 1809 гг. Въ немъ переписаны стихотворенія: Подзорскаго, Карамзина, Ив. Пнина (1805 г.), Державина, свящ. І. Державина, С-ва (Казань), М. В. Милонова, князя И. М. Долгорукова и много анонимныхъ. На 71 л. (Отъ Н. А. Попова).

Отдѣлъ III.

Портреты.

1. Василія Петровича Боткина, акварельный, незаконченный, работы Кирилла Антоновича Горбунова съ подписью: «Горбуновъ 1843.». (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

2. Баронессы Евпраксіи Николаевны Вревской, рожд. Вульфъ; фотографія съ портрета масляными красками, работы Т. Г. Шевченка, въ 1840-хъ гг., хранящагося въ с. Голубовѣ, у баронессы Софіи Борисовны Вревской. (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

3. Николая Ивановича Гнѣдича, цвѣтными карандашами, работы глухонѣмого художника Гампельна, съ подписью: «C. Hampeln sourd-muet». (Отъ П. П. Гнѣдича).

4. Николая Ивановича Гнѣдича, масляными красками, работы О. А. Кипренскаго. (Отъ П. П. Гнѣдича).

5. Барона Антона Антоновича Дельвига; фотографія съ гипсоваго бюста, хранящагося въ с. Голубовѣ, у баронессы Софіи Борисовны Вревской. (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

6. Анны Петровны Кернъ, акварель-миніатюра на слоновой кости, работы неизвѣстнаго художника. (Отъ внучки А. П. Кернъ — А. А. Кулжинской-Дараганъ). Воспроизведенъ впервые при статьѣ Б. Л. Модзалевскаго въ V вып. сборника «Пушкинъ и современники».

7. Анны Петровны Кернъ, силуэтъ, вырѣзанный изъ черной бумаги съ надписью на оборотѣ рукою Алексѣя Николаевича Вульфа. (Отъ баронессы Софіи Борисовны Вревской). Воспроизведенъ впервые при той же статьѣ Б. Л. Модзалевскаго въ V вып. сборника «Пушкинъ и его современники».

8. Алексѣя Васильевича Кольцова, масляными красками, работы Кирилла Антоновича Горбунова. (Отъ Б. Л. Модзалевскаго). Воспроиз-

веденъ при собраніи сочиненій Кольцова, подъ ред. А. І. Лященка, въ серіи «Академической библіотеки Русскихъ писателей».

9. Алексѣя Семеновича Лѣскова; фотографическая карточка, визитнаго формата, съ надписью на оборотѣ: «Микѣшину [1]) Лѣсковъ. S.-Petersbourg 18$\frac{IX}{V}$63». (Отъ Б. М. Микѣшина).

10. Александра Васильевича Маркова-Виноградскаго (второго мужа А. П. Кернъ), масляными красками. (Отъ внучки А. В. Маркова-Виноградскаго — А. А. Кулжинской-Дараганъ).

11. Ивана Ивановича Панаева, карандашный, работы Кирилла Антоновича Горбунова, съ помѣтою: «1850». (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

12. Софіи Өедоровны Пannиной, рожд. Пушкиной, акварельный. (Отъ М. Н. Ворошиловой). Воспроизведенъ впервые при замѣткѣ Б. Л. Модзалевскаго въ XI вып. сборника «Пушкинъ и его современники».

13. Ея же, въ старости, фотографія, раскрашенная акварелью. (Отъ М. Н. Ворошиловой).

Пушкина, А. С. — см. выше, № 63.

14. Фотографическій снимокъ съ портрета К. Ө. Рылѣева, полученный Б. Л. Модзалевскимъ отъ родной внучки поэта — Натальи Ивановны Денисьевой, рожд. Пущиной, въ 1907 г. (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

15. Николая Владиміровича Станкевича, акварельный, работы Кирилла Антоновича Горбунова. (Отъ Б. Л. Модзалевскаго).

---

1) Академику, скульптору Михаилу Осиповичу Микѣшину.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Минералогическія замѣтки[1]).

III. О немалитахъ и ихъ русскихъ мѣсторожденіяхъ.

А. Ферсмана.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 марта 1911 г.).

1. Немалиты, какъ разновидность „асбеста“.

Обычно терминомъ асбеста обозначаютъ цѣлый рядъ разнообразныхъ магнезіальныхъ силикатовъ, характеризующихся ясно выраженнымъ волокнистымъ строеніемъ. Насколько неустойчиво и неопредѣленно въ научномъ отношеніи это понятіе, видно уже изъ того, что въ минералогической литературѣ можно насчитать около 20 минеральныхъ видовъ, къ которымъ въ разное время и разными изслѣдователями прилагалось это названіе[2]).

Обычно къ асбестамъ относятъ три типа силикатовъ: роговообманковый асбестъ, химически и физически отвѣчающій тремолиту, актинолиту и антофиллиту, серпентиновый асбестъ (частью хризотилъ), и, въ третьихъ, такъ называемый синій асбестъ, который почти исключительно для техническихъ цѣлей получается изъ Южной Африки и идентиченъ съ крокидолитомъ, родуситомъ и главкофаномъ, метасиликатами богатыми желѣзомъ и натріемъ.

Въ то время какъ минералы первыхъ двухъ группъ обыкновенно связаны съ серпентиновыми породами или съ кристаллическими, главнымъ образомъ, роговообманковыми, сланцами, крокидолитъ по генезису рѣзко отличенъ отъ

---

1) I. Кристаллы діопсида изъ мѣсторожденій лазурита на югъ отъ Байкала. Изв. Акад. Наукъ. С.-Пб. 1910. стр. 465—468. II. Флогопитъ и альбитъ изъ ледниковыхъ валуновъ Московской губерніи, тамъ же, 1910. стр. 733—750.

2) Я не касаюсь здѣсь вопроса о номенклатурѣ и систематикѣ спутанно-волокнистыхъ асбестовъ, такъ какъ намѣренъ этотъ вопросъ подробно освѣтить въ подготовляемой монографіи о горныхъ кожахъ и пробкахъ (группы *пальгорскита*, *циллерита* и *прегаттита*).

ныхъ, заполняя прослойки въ кварцитахъ и кремнистыхъ сланцахъ. Его внѣшняя окраска, характеръ волоконъ и парагенезисъ настолько рѣзко отличаются отъ первыхъ двухъ, что практически опредѣленіе этого минерала не представляетъ затрудненій.

Нѣсколько сложнѣе отличіе представителей двухъ первыхъ группъ.

Изъ группы серпентиновыхъ асбестовъ мы прежде всего можемъ выдѣлить тѣ разновидности, которыя не имѣютъ техническаго значенія (какъ метаксить и пикролитъ), характеризуются плотно спаянными волокнами, хрупкостью, твердостью и, повидимому, оптически не тождественны съ настоящимъ хризотиломъ[1]).

Самъ хризотилъ отличается значительной гибкостью и мягкостью волоконъ, плавится съ трудомъ, въ трубкѣ выдѣляетъ воду и легко разлагается кислотами, оставляя скелетъ SiO_2 въ формѣ нитей. Волокна хризотила обычно располагаются перпендикулярно къ стѣнкамъ трещинъ.

Въ противоположность ему, роговообманковый асбестъ характеризуется мало гибкими, упругими нитями, плавится п. п. трубкой, воды почти не выдѣляетъ, и кислоты не производятъ на него замѣтнаго дѣйствія, кромѣ извлеченія закиси желѣза изъ невполнѣ свѣжихъ образцовъ.

Такое рѣзкое различіе между двумя основными группами было подмѣчено еще изслѣдователями середины и конца XVIII вѣка, и дѣленіе на «асбесты» и «аміанты» сохранялось почти во всѣхъ старыхъ минералогіяхъ вплоть до 30-хъ годовъ прошлаго столѣтія, когда Glocker и Kobell впервые дали точную характеристику серпентиноваго асбеста, получившаго въ работѣ послѣдняго названіе хризотила[2]).

Такимъ образомъ, мы видимъ, дѣйствительно, очень рѣзкое различіе между двумя указанными группами, и практика нерѣдко довольствуется испытаніемъ одного или двухъ изъ указанныхъ выше свойствъ для опредѣленія принадлежности образца къ той или иной группѣ. А между тѣмъ, необходимо самымъ категорическимъ образомъ высказаться противъ пра-

---

1) Нѣкоторыя указанія по этому вопросу мы имѣемъ у R. Brauns. Neues Jahrb. f. Mineral. 1887. BB. V. p. 304 и слѣд.

2) E. F. Glocker. Grundriss der Mineralogie. Nürnberg. 1831. Fr. v. Kobell. Journ. f. prakt. Chemie. 1843. XXX. 469. Наиболѣе продуманную характеристику и классификацію асбестовъ у авторовъ XVIII вѣка мы встрѣчаемъ въ работѣ: Ledermüller. Physik.-Mikrosc. Abhandl. v. Asbest, Amiant... Nürnb. 1775. Принципъ классификаціи заимствованъ у Линнея. Обычно названіе аміанта прилагалось къ нашему хризотилу, тогда какъ роговообманковый асбестъ назывался просто асбестомъ. Въ этомъ отношеніи любопытна историческая справка J. W. Evans. The Identity of the Amiantos or Karystian Stone of the Ancients with Chrysotile. Mineral. Magaz. 1906. XIV. p. 143—148.

вильности такого метода, указываемаго, однако, въ большинствѣ сводокъ объ асбестѣ[1]), такъ какъ сложность систематики этой группы заставляетъ отнестись болѣе внимательно къ опредѣленіямъ, чѣмъ это дѣлалось до сихъ поръ.

Среди образцовъ «асбеста» Минералогическаго собранія Московскаго Университета намъ встрѣтился совершенно случайно одинъ минералъ, который по своему рѣзко выраженному волокнистому строенію вполнѣ заслуживаетъ этого названія[2]). По однимъ физическимъ признакамъ этотъ минералъ приближается къ хризотилу, по другимъ къ роговообманковымъ асбестамъ. Это *немалитъ* — $Mg(OH)_2$, который еще при первыхъ описаніяхъ получилъ названіе аміанта, а позднѣе былъ названъ его настоящимъ именемъ отъ слова νῆμα — волокно[3]).

Первыми обратили вниманіе на возможность смѣшенія немалита съ асбестомъ сначала Mallet[4]), а потомъ Карпинскій[5]). Первый подробно описалъ образцы изъ Афганистана, второй далъ физикохимическую характеристику жилковатаго брусита изъ Закавказья.

До появленія этихъ работъ немалитъ считался минералогической рѣдкостью и въ сколько-нибудь значительныхъ количествахъ былъ извѣстенъ лишь изъ Гобокенъ, въ штатѣ New Jersey, въ Сѣверной Америкѣ.

А между тѣмъ нынѣ выясняется, что распространеніе этого минерала захватываетъ цѣлыя опредѣленныя области земной коры, гдѣ идутъ реакціи съ выдѣленіемъ свободныхъ гидратовъ окиси магнія и закиси желѣза. Лишь благодаря внѣшнему сходству съ асбестами, онъ ускользалъ отъ вниманія изслѣдователей.

---

1) Достаточно указать на такія большія сводки: W. Venerand. Asbest u. Feuerschutz. 1886. Wien. Pest. Leipzig. R. H. Jones. Asbestos and Asbestic. London. 1897. Fr. Cirkel. Asbestos, its occur. exploit. Ottawa. 1905. Фанъ-деръ-Белленъ. Торговый асбестъ (Горный ленъ) С.-Пб. 1901. Даже въ превосходной работѣ G. Merrill'я (Proceed. Unit. Stat. Nation. Mus. 1895. XVIII. p. 281—292). цѣлый рядъ опредѣленій основанъ только на характерѣ затемнѣнія и физическихъ свойствахъ волокна. Болѣе основательной въ этомъ отношеніи является сводка на русскомъ языкѣ Мельникова. М. П. Мельниковъ. Асбестъ и его разновидности. Горн. Журн. 1886. II. 86.

2) Этотъ образецъ немалита изъ Сибирскихъ мѣсторожденій впервые былъ опредѣленъ Н. А. Граве въ Минералогической Лабораторіи Московскаго Городского Университета имени Шанявскаго. Подробное описаніе этого образца и количественный анализъ должны въ скоромъ времени появиться въ печати.

3) J. Pierce. Americ. Journ. of. Sc. 1818. I. 54. «Amianthus Hoboken». Nuttall. ibidem 1821. IV. 18. «Amianthoid magnesite». «Nemalite». Обѣ работы были мнѣ недоступны.

4) F. R. Mallet. On nemal. from Afghánistan. Rec. Geol. Survey of India. Calcutta. 1897. XXX (4). 233.

5) А. П. Карпинскій. Записки Минер. Общ. С.-Пб. 1905. XLII. Прот., стр. 21—23.

Если среди русскаго матеріала намъ удалось подмѣтить цѣлый рядъ мѣсторожденій этого минерала, то мы можемъ думать, что и внѣ предѣловъ Россіи при дальнѣйшихъ, болѣе внимательныхъ изслѣдованіяхъ магнезіальныхъ волокнистыхъ минераловъ откроются новыя мѣсторожденія этого своеобразнаго продукта химическихъ реакцій земной коры.

Характеристика *этого минерала, какъ разновидности «асбеста»*, въ широкомъ практическомъ значеніи этого слова, можетъ свестись къ слѣдующему: нѣжноволокнистое строеніе, легко расщепляется на мелкія волокна; волокна не гибки, мало упруги, скорѣе даже хрупки. По отношенію къ наиболѣе цѣннымъ свойствамъ волокнистыхъ асбестовъ (какъ то: нѣжность, мягкость и гибкость волокна) немалитъ далеко уступаетъ не только хризотилу, но и роговообманковому асбесту. П. п. трубкой не плавится, но выдѣляетъ огромное количество воды, при чемъ минералъ дѣлается нѣсколько болѣе хрупкимъ[1]).

Въ кислотахъ онъ даже въ кускахъ легко растворяется при незначительномъ нагрѣваніи, при чемъ выдѣляетъ много тепла. При этомъ растворъ, въ зависимости отъ количества закиси желѣза, при прибавленіи нѣсколькихъ капель HNO_3 принимаетъ болѣе или менѣе интенсивную желтую окраску.

Волокна располагаются обычно не перпендикулярно къ стѣнкамъ трещинъ, какъ это характерно для хризотила, а подъ угломъ или даже вдоль по трещинѣ, чѣмъ обусловливается нерѣдко значительная длина волоконъ.

Мы видимъ изъ этой характеристики, что по однимъ внѣшнимъ свойствамъ немалитъ похожъ на хризотилъ, по другимъ—на роговообманковый асбестъ. Въ виду этого является весьма рискованнымъ опредѣлять видъ асбеста, какъ это нерѣдко дѣлается на практикѣ, лишь на основаніи нѣсколькихъ отдѣльно взятыхъ признаковъ: лишь совокупность перечисленныхъ свойствъ можетъ дать отвѣтъ, съ какимъ асбестовиднымъ минераломъ мы имѣемъ дѣло. Впрочемъ, нельзя не отмѣтить, что для немалита наиболѣе характернымъ свойствомъ является легкая растворимость въ кислотахъ безъ остатка.

Каково же можетъ быть *практическое значеніе* этого минерала?

На этотъ вопросъ надо ждать отвѣта отъ техники, и настоящая замѣтка имѣетъ своею цѣлью обратить вниманіе спеціалистовъ на этотъ минералъ, распространеніе котораго не ограничивается отдѣльными находками,

---

1) Какъ будетъ дальше изложено, рѣзкое различіе немалита отъ двухъ вышеописанныхъ группъ асбеста заключается въ оптическихъ свойствахъ волокна и особенно въ знакѣ удлиненія.

а, повидимому, захватываетъ цѣлыя области въ предѣлахъ магнезіальныхъ породъ.

Какова цѣнность этого полезнаго ископаемаго, и въ какомъ отношеніи оно можетъ оказаться полезнымъ, — вотъ вопросы, которые слѣдуетъ поставить спеціалистамъ — техникамъ.

Не могу, однако, здѣсь не отмѣтить, что уже 14 лѣтъ тому назадъ съ такимъ-же вопросомъ обращался Mallet[1]) по поводу богатаго мѣсторожденія немалита въ Афганистанѣ.

Самъ Mallet подчеркивалъ, какъ особенно цѣнныя свойства этого минерала, — крѣпость и гибкость волоконъ и обычное для окиси Mg свѣченіе отъ накаливанія при высокихъ температурахъ.

Послѣднее свойство, конечно, могло бы найти себѣ примѣненіе въ свѣтящихся колпачкахъ различнаго рода освѣтительныхъ приборовъ.

Съ другой стороны, намѣчается возможность примѣненія немалита и въ другихъ направленіяхъ. Prof. Bose[2]) въ 1896 году отмѣтилъ замѣчательное свойство немалита поляризовать электрическія волны; въ этомъ цѣнномъ свойствѣ Bose видѣлъ практическое значеніе его для нѣкоторыхъ вопросовъ электротехники. Съ другой стороны, и для химической промышленности скопленіе большого количества чистаго гидрата окиси магнія сможетъ оказаться интереснымъ. Конечно, въ этомъ отношеніи наиболѣе цѣнными окажутся мѣсторожденія Якутской области, благодаря очень незначительному содержанію закиси желѣза и чистотѣ матеріала.

2. Мѣсторожденія немалита.

Въ моемъ распоряженіи находится матеріалъ по изслѣдуемому минералу изъ слѣдующихъ мѣсторожденій:

1. Образецъ Минер. Каб. Моск. Унив. № 2867, изъ «*Камчатки*». Старый экземпляръ, пріобрѣтенный отъ Krantz'а въ Bonn'ѣ.

Какъ будетъ ниже указано, мѣсторожденіе этого образца не вполнѣ заслуживаетъ довѣрія.

2. П. П. Пилипенко любезно довѣрилъ мнѣ для опредѣленія одинъ образецъ изъ трехъ имѣвшихся въ Минералогическомъ Кабинетѣ Томскаго Университета (№ 1719—1721).

Мѣсторожденіе этихъ образцовъ — *рѣка Олекма*, притокъ рѣки Лены.

1) Mallet. l. c.

2) Bose. Nature. Lond. 1898. LVII. 353.

3. В. И. Крыжановскій былъ такъ любезенъ, что прислалъ мнѣ очень хорошій кусокъ немалита, имѣвшійся въ частной коллекціи инжен. И. Н. Крыжановскаго.

На этикеткѣ — *рѣка Вилюй*.

4. Въ коллекціи Минералогическаго Музея Академіи Наукъ въ Петербургѣ имѣется образецъ немалита *изъ горы Беденъ на р. Большой Лабѣ* (Кубанской области).

5. Въ той же коллекціи имѣется изъ Собранія Штубендорфа (1850 г.) образецъ немалита «съ вершины *рѣки Миряй, Якутской области*.

6. Въ Минералогическомъ Собраніи Московскаго Университета имѣется среди роговообманковыхъ асбестовъ образецъ немалита изъ мѣстечка *Лысогорскъ, Шушинскаго у., Елисаветпольской губ.* (№ 13816), доставленный В. Г. Орловскимъ.

7. Въ той же коллекціи имѣлся нѣжно-волокнистый, какъ гипсъ, огромный кусокъ немалита исключительной чистоты и качества изъ *Якутской губ.* (№ 9520). См. стр. 549.

8. Въ январѣ мѣсяцѣ текущаго года на имя В. И. Вернадскаго были присланы С. И. Кравченко образцы асбестовъ изъ Кубанской области. Среди нихъ оказались тонкія прожилки асбеста-хризотила въ серпентиновой породѣ и хорошаго качества немалитъ.

Мѣсторожденіе этихъ образцовъ — въ 110 верстахъ отъ гор. *Армавира*, въ юртѣ станицы Псебайской (22 в. отъ станицы въ горахъ), Майкопскаго отдѣла, Кубанской области.

9. Помимо этихъ образцовъ немалитовъ русскихъ мѣсторожденій, въ моемъ распоряженіи были для сравненія 3 куска немалита изъ *Hoboken* въ *New Jersey* и 2 куска листоватаго брусита изъ *Ланкастеръ въ Пенсильваніи*.

Что же касается до литературныхъ данныхъ о русскихъ мѣсторожденіяхъ немалита, то, насколько мнѣ извѣстно, имѣется только одно указаніе въ выше цитированной работѣ А. П. Карпинскаго[1]).

Карпинскій описалъ мѣсторожденіе немалита с. Лысогорска, въ 18 в. отъ Шуши въ Елисаветпольской губерніи, и въ той же замѣткѣ высказалъ предположеніе, что къ той же минеральной разности слѣдуетъ отнести и асбестъ изъ с. Бжиневи, Шаропанскаго уѣзда, Кутаисской губ.[2]).

Если же мы, съ другой стороны, пожелаемъ свести наши свѣдѣнія и

---

1) А. П. Карпинскій. l. c.

2) А. Г. Цейтлинъ. Горн. Журн. С.-Пб. 1904. № 9. стр. 426.

мѣсторожденіяхъ немалита внѣ Россіи, то окажется, что ихъ извѣстно сравнительно немного.

Главными мѣсторожденіями должны считаться Hoboken, въ штатѣ New Jersey[1]), и Афганистанъ[2]). Кромѣ того, немалитъ извѣстенъ въ Xettes въ Вогезахъ, гдѣ онъ встрѣчается вмѣстѣ съ бруситомъ въ серпентинахъ[3]). Къ этой же зонѣ зеленыхъ породъ Вогезъ относится и мѣсторожденіе St. Saline[4]).

Въ Шотландіи описано прекрасное мѣсторожденіе немалита въ жилахъ серпентина[5]).

Наконецъ, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Каталоніи, согласно указанію S. Calderon'a, встрѣчается «brucite, con superficie estriada de friccion»[6]).

Мы видимъ изъ этого краткаго списка извѣстныхъ мнѣ мѣсторожденій, что немалитъ до сихъ поръ долженъ былъ считаться рѣдкимъ минеральнымъ видомъ, и что его русскія мѣсторожденія должны занимать особое мѣсто какъ по качеству, такъ, вѣроятно, и по количеству матеріала.

Если мы присмотримся къ вышеприведенному перечню образцовъ, находящихся въ моемъ распоряженіи, то окажется, что въ Россіи можно намѣтить нѣсколько опредѣленныхъ областей распространенія этого минерала:

I. Кавказъ. Сѣверный склонъ.

Въ области сѣвернаго склона на югъ отъ Армавира и Майкопа. Образцы 4 и 8.

II. Закавказье.

Лысогорскъ, Шушинскаго уѣзда, Елисаветпольской губерніи. Образецъ 6.

III. Восточная Сибирь.

Повидимому, цѣлый раіонъ Якутской области, по теченію Лены и ея притоковъ. Образцы 2, 3, 5, 7.

---

1) Pierce l. c. Nuttall. l. c. Подробное описаніе образцовъ см. G. H. O. Volger. Entwickelungsgeschichte der Talkglimmerfamil. Zürich. 1855. 223—350. Остальную литерат. см. дальше стр. 554.

2) F. R. Mallet. Manual of the Geol. of India. Calcutta. 1887. IV. 161. (съ анализомъ Bluth'a). Mallet. Mineral. Magaz. London. 1897. XI. 211. Mallet. Rec. Geol. Survey India. 1897. XXX. 233.

3) Delesse. Annal. des Mines 1850. (4). XVIII. 332. (Работа мнѣ недоступна). A. Lacroix. Minéralogie de la France. Par. 1909. III. 401. Необходимо отмѣтить, что большая часть описаннаго ими немалита является гидромагнезитомъ. см. Volger. l. c. p. 253—255.

4) Volger. l. c. p. 255.

5) North Cross Geo; Gorrycharmaig Loch Tay. F. Heddle. Mineralogy of Scottl. (edit. by Goodchild), Edinb. 1901. I. p. 110, 111.

6) S. Calderon. Los Minerales de España. Madrid. 1910. I. 375—376.

Подъ сомнѣніемъ остаются два мѣсторожденія: Камчатка и Шаропанскій уѣздъ Кутаисской губерніи.

Относительно перваго можно указать слѣдующее. Образецъ пріобрѣтенъ отъ фирмы Krantz въ Bonn'ѣ; довѣрять указаніямъ заграничныхъ минеральныхъ конторъ относительно мѣсторожденій не всегда можно. Внѣшній видъ, оптическія свойства и химическій составъ отвѣчаетъ образцамъ изъ Якутской области (см. далѣе, стр. 549).

Наконецъ, среди литературныхъ данныхъ я не могъ найти указаній на «асбесты» такого типа среди минераловъ Камчатки: только Сарычевъ упоминаетъ о прожилкахъ хризотила въ серпентинахъ Петропавловскаго порта [1]).

Все это, вмѣстѣ взятое заставляетъ меня отнестись критически къ сохранившейся старой этикеткѣ и заподозрить въ образцѣ — немалитъ изъ одного изъ многочисленныхъ мѣсторожденій Якутской области.

Что же касается до мѣсторожденія близъ с. Бжиневи на Кавказѣ, то я, какъ Карпинскій, склоненъ думать, что рѣчь идетъ о немалитѣ. За это говоритъ указываемый Цейтлинымъ [2]) характеръ волоконъ, шестоватое строеніе, характеръ залеганія и парагенезисъ съ тальковыми сланцами.

Перехожу къ характеристикѣ немалитовъ трехъ главныхъ группъ русскихъ мѣсторожденій и, въ заключеніе, приведу нѣсколько данныхъ для сравненія съ немалитомъ изъ Hoboken и Афганистана.

3. Описаніе образцовъ немалита.

I. Сѣверный Кавказъ.

Немалиты изъ сѣверныхъ склоновъ Кавказа всѣ принадлежатъ топографически и генетически къ одному общему раіону серпентиновыхъ породъ [3]).

Всѣ они обладаютъ весьма близкими признаками и лишь различаются по степени свѣжести образцовъ. Образецъ, полученный изъ Академіи Наукъ (по р. Лабѣ) почти весь перешелъ въ гидромагнезитъ, и лишь, сломавъ кусокъ пополамъ, я въ серединѣ могъ выбрать хорошее, свѣжее вещество для опре-

---

1) Никакихъ указаній на асбестъ на Камчаткѣ мною не встрѣчено ни у Gmelin'a, ни у Erman'a. Gmelin. Reise n. Kamtschatka. Götting. I—IV. 1743—1752. Erman. Reise um die Erde. Berl. III. 1848. Сарычевъ указываетъ: «въ вывѣтрѣвшейся зеленой яшмѣ... въ разсѣлинахъ камней мы находили небольшими тонкими слоями аміантъ». Сарычевъ. Путешествія по сѣверо-вост. части Сибири. С.-Пб. 1802. I. 168.

2) Цейтлинъ. l. c.

3) Мнѣ не извѣстны литературныя данныя объ этихъ мѣсторожденіяхъ немалита.

дѣленія содержанія закиси желѣза, которое оказалось равнымъ 6,75%. Никакихъ оптическихъ опредѣленій сдѣлать не удалось.

За то, весьма пригодными для изслѣдованія оказались образцы изъ станицы Псебайской.

Тонковолокнистый немалитъ наполняетъ трещины въ сильно разрушенномъ серпентинѣ съ включеніями зеренъ хромистаго желѣзника.

Волокна почти параллельны зальбандѣ, 6—8 сант. длиной, нѣжно зеленовато-голубоватаго цвѣта. Съ поверхности весь образецъ сильно измѣненъ и частью перешелъ въ водный карбонатъ магнія.

Параллельно зальбандѣ легко можно получить тонкую пластинку, удобную для оптическихъ изслѣдованій. По длинной оси расположена ось наибольшей упругости (отрицат. удлиненіе).

Плоскость оптическихъ осей перпендикулярна въ такой пластинкѣ и параллельна длинной оси волокна.

Уголъ оптическихъ осей небольшой; минералъ оптически положителенъ. Величина двойного лучепреломленія невелика и отвѣчаетъ приблизительно бруситу.

Такой двуосный характеръ въ общихъ чертахъ отвѣчаетъ тому, что наблюдалъ Карпинскій на матеріалѣ изъ Лысогорска (за исключеніемъ оптическаго характера).

Содержаніе FeO — 4,4%. Опредѣленіе въ спектроскопѣ при помощи газо-кислороднаго пламени, произведенное В. Вернадскимъ и Е. Ревуцкой, дали спектръ Mg и MgO съ указаніями на линіи Ca и Sr.

Генетическій характеръ мѣсторожденія вполнѣ очевиденъ. Наравнѣ съ хризотиломъ, немалитъ пріуроченъ къ трещинамъ разрушающагося серпентина. На поверхности онъ неустойчивъ и при дѣйствіи углекислоты воздуха переходитъ въ гидромагнезитъ[1]). Нельзя не отмѣтить, что при всемъ желаніи не удается получить и выбрать изъ штуфовъ такихъ нитей, которые бы при раствореніи не выдѣляли бы углекислоты или пленокъ кремнезема. Очевидно, что процессъ идетъ довольно сложно съ образованіемъ частью карбонатовъ, частью силикатовъ магнія.

II. Закавказье.

Имѣющійся у меня образецъ изъ Лысогорскаго мѣсторожденія представляетъ пластину съ длинными нитями, расположенными почти парал-

1) Рѣзкое отличіе отдѣльныхъ гидратовъ карбоната Mg является затруднительнымъ. Оптическія опредѣленія сближаютъ настоящій минералъ болѣе всего съ гидромагнезитомъ.

лельно зальбандамъ. Это жила въ разрушенной серпентиновой породѣ. Видна и вторая система поперечныхъ трещинъ, пересѣкающихъ также и немалитъ. Въ нихъ стѣнки сплошь покрыты, какъ ватой, нѣжными иголочками гидромагнезита.

Вывѣтрившіяся волокна немалита по краямъ переходятъ въ гидромагнезитъ[1]), а въ другихъ частяхъ замѣщаются нѣжными корочками бурыхъ окисловъ желѣза.

Оптическое изслѣдованіе образца привело къ результатамъ, вполнѣ тождественнымъ съ тѣмъ, что наблюдалось на немалитѣ изъ Псебайской станицы.

Оптическая картина проявлялась съ рѣдкой отчетливостью и красотой на протяженіи всего волокна. Уголъ оптическихъ осей былъ постояненъ и не носилъ характера явленій, связанныхъ съ оптическими аномаліями[2]).

Относительно залеганія этого «асбеста» мы встрѣчаемъ слѣдующія указанія у Меллера и Денисова[3]): асбестъ попадается среди тальковыхъ сланцевъ въ видѣ тонкихъ пластинокъ совмѣстно съ пластинками известковаго шпата, пятнами бѣлаго кварца и сѣрнымъ колчеданомъ. Тальковые сланцы идутъ довольно узкой полосой съ простираніемъ на юговостокъ и прикрываются глинистыми сланцами, а еще выше гранитами.

Анализъ, сообщенный А. П. Карпинскимъ и сдѣланный Сусановымъ[4]), указываетъ на содержаніе 6,3% FeO. Опредѣленія, сдѣланныя на образцѣ Московскаго Университета, дали для закиси желѣза цифру 6,82%.

Вообще, между всѣми изслѣдоваными немалитами Кавказа мы наблюдаемъ значительное сходство какъ въ химическомъ, такъ и въ оптическомъ отношеніяхъ.

Совсѣмъ иной характеръ имѣютъ образцы изъ Якутской области, и къ ихъ описанію я и перехожу.

III. Якутская область.

Любопытно, что «асбестъ изъ Якутской области» извѣстенъ уже давно, и мы имѣемъ цѣлый рядъ краткихъ литературныхъ указаній на эти мѣсторожденія. Обычно въ литературѣ мы встрѣчаемъ указанія на эти залежи

1) Относительно опредѣленія этого минерала см. прим. на стр. 547.

2) Въ нашихъ образцахъ удлиненіе было отрицательное, т. е. отвѣчало наибольшей упругости, что стоитъ въ противорѣчіи съ данными, указанными А. П. Карпинскимъ. (l. c.).

3) В. Меллеръ и М. Денисовъ. Полезн. ископаем. Кавказск. края. 1900. Изд. III, стр. 382.

4) А. Карпинскій. l. c. стр. 22.

немалита подъ видомъ аміанта или горнаго льна, однако сюда-же приходится относить и нѣкоторыя указанія на волокнистый гипсъ—селенитъ, такъ какъ внѣшнее сходство немалита съ селенитомъ настолько рѣзко выражено, что легко можетъ ввести въ заблужденіе. Доказательствомъ послѣднему можетъ служить образецъ (№ 9520) Минералогическаго Собранія Московскаго Университета, который отмѣченъ еще въ каталогѣ Щуровскаго[1]) со слѣдующей помѣткой:

Якутская область. №№ 30—31. «Гипсъ волокнистый и чрезвычайно похожій на асбестъ, рѣдкій экземпляръ»[2]).

Имѣющіеся въ моемъ распоряженіи образцы прекрасно иллюстрируютъ мѣсторожденія Якутской области. Одни изъ нихъ (№ 3) характеризуются свѣтло-сѣрымъ цвѣтомъ съ зеленоватымъ отливомъ, другіе нѣжно голубовато-зеленаго цвѣта съ шелковистымъ отливомъ.

Волокна образца «гипса изъ Якутской области» доходятъ до 28 сант.

Всѣ образцы довольно свѣжи, кое гдѣ по краямъ лишь замѣтенъ переходъ въ гидраты углекислаго магнія.

По качеству—это совершенно исключительный матеріалъ рѣдкой красоты и чистоты.

Съ химической точки зрѣнія всѣ образцы характеризуются очень малымъ содержаніемъ желѣза такъ:

образецъ изъ Олекмы: волокнистый — 0,12% FeO; плотный 0,14 FeO;
» » Якутской губ. — 0,11% FeO;
другой образецъ изъ тѣхъ же мѣстъ — 0,08% FeO.

Сюда же условно можно отнести образецъ изъ «Камчатки», содержащій 0,31% FeO.

---

1) Г. Щуровскій. Катал. Минер. Собр. Моск. Унив. Москва. 1858, стр. 94.

2) Для нижеслѣдующихъ литературныхъ данныхъ я, отчасти, воспользовался прекрасной Топографической Минералогіей Россіи, составленной Д. Планеромъ (1868). Къ сожалѣнію, эта сводка до сихъ поръ осталась въ рукописи и хранится въ Библіотекѣ Минералогическаго Общества въ С.-Пб. Фигуринъ. Сибирск. вѣстникъ. С.-Пб. 1823. Кн. 23—24, стр. 245: «тремолитъ асбестовидный на Ленѣ». Можетъ быть сюда же относятся указанія на стр. 246 «селенитъ на рѣкѣ Оленекѣ, также Харчысонкѣ, впадающ. въ Оленекъ». У Злобина (Горн. Журн. 1831. IV. 17), изслѣдовавшаго этотъ же раіонъ, никакихъ указаній на асбестъ не имѣется. Эйхвальдъ (Ориктогн. преим. въ отнош. Россіи. С.-Пб. 1844. 337) указываетъ на селенитъ по р. Вилюй. Кларкъ (Записки С.-Пб. Отд. Русск. Геогр. Общ. 1861. VII. 105) отмѣчаетъ асбестъ по Ахтарагдѣ и ея притокамъ. Планеръ. (Рукопись. 1868) — Асбестъ въ Олекминскомъ округѣ по р. Олеку и Мороку. Маакъ. Вилюйскій окр. Якутск. обл. 1886. С.-Пб. II. 317 былъ мнѣ недоступенъ. См. также П. Семеновъ. Геогр. Стат. словарь Росс. Имп. 1867. III. 617. «Горный ленъ по р. Оленекъ».

Особенно любопытенъ образецъ съ Олекмы, такъ какъ въ немъ ясно можно различить нѣжноволокнистый немалитъ и плотную сѣрую кристаллическую массу того-же химическаго состава.

Это плотная масса постепенно переходитъ въ немалитъ, но отнюдь не напоминаетъ листоватыя сплошныя скопленія бруспта изъ Американскихъ мѣсторожденій.

Любопытно отмѣтить, что даже самыя чистыя волокна при раствореніи выдѣляютъ немного SiO_2, то въ видѣ слизи, то въ видѣ нитей. Наружныя части почти всѣхъ образцовъ сильно шипятъ съ кислотой[1]).

Въ оптическомъ отношеніи немалитъ Якутскихъ мѣсторожденій рѣзко отличается отъ ферро-немалита съ Кавказа. Въ немъ оптическая картина въ сходящемся свѣтѣ сильно нарушена, отдѣльныя волокна оріентированы непараллельно своими эллипсоидами, хотя всегда по длинной оси нитей лежитъ ось наибольшей упругости. Здѣсь не удается получить тѣхъ пластинъ перпендикулярно къ плоскости оптическихъ осей, которыя такъ характерны для Кавказскихъ немалитовъ, хотя въ косыхъ сѣченіяхъ не трудно видѣть, что мы имѣемъ дѣло съ двуоснымъ веществомъ, и что уголъ оптическихъ осей не великъ, но, судя по нѣкоторымъ даннымъ, онъ долженъ быть больше, чѣмъ на Кавказскихъ образцахъ.

Къ сожалѣнію, лишь на одномъ образцѣ сохранились остатки материнской породы,—это кремнистый мергель съ ленточнымъ строеніемъ, раковистымъ изломомъ, сѣраго и краснаго цвѣта.

Неправильныя жилы пересѣкаютъ этотъ мергель и заполнены немалитомъ, волокна котораго почти перпендикулярны къ зальбандамъ или образуютъ небольшой съ ними уголъ. Въ этомъ также сказывается различіе съ немалитами другихъ мѣсторожденій, такъ какъ почти во всѣхъ мѣсторожденіяхъ ферро-немалитовъ волокна или косо наклонены, или параллельны зальбандамъ.

IV. Немалиты другихъ мѣсторожденій.

Для сравненія приведу характеристику немалитовъ изъ другихъ мѣстностей.

Любопытно отмѣтить, что всѣ они по своимъ свойствамъ и по химическому составу приближаются къ Кавказскимъ. Особенно рѣзко сказывается это въ большомъ содержаніи закиси желѣза:

---

1) Спектроскопическое изслѣдованіе, любезно произведенное В. И. Вернадскимъ и Е. Д. Ревуцкой, обнаружило среди линій Mg и MgO линіи кальція (газо-кислородное пламя).

Hoboken по Whitney — 4,65 [1])
» Würtz — 5,63 [2])
» Rammelsberg — 4,05 [3])
Афганистан » Blyth'y — 11,04 [4])
» Mallet'y — 7,87 [5]).

Такъ же богаты желѣзомъ образцы изъ Шотландіи и изъ Вогезъ [6]).

Къ такимъ же результатамъ привели и мои опредѣленія: въ образцѣ изъ Hoboken оказалось 4,75% FeO.

Также и въ оптическомъ отношеніи образцы изъ Hoboken и Афганистана близки къ Кавказскимъ. Изъ американскаго немалита мнѣ удалось получить совершенно тождественный препаратъ съ тѣмъ, что полученъ былъ изъ образцовъ Лысогорска; тотъ же характеръ удлиненія, малый уголъ оптическихъ осей и положеніе плоскости оптическихъ осей, параллельное длинной оси волоконъ.

Впрочемъ, для американскаго немалита еще Lacroix далъ совершенно опредѣленную оптическую картину [7]): «les axes sont nettement écartés, et le plan des axes optiques est parallèle à l'allongement des fibres du signe négatif».

Мы видимъ, что всѣ эти данныя приводятъ вполнѣ согласно къ характеристикѣ одного изъ типовъ немалита, отличающаго большимъ содержаніемъ желѣза, между 5—7% въ большинствѣ свѣжихъ образцовъ. Я буду называть эту разность немалита — *ферронемалитомъ*. Да и въ генетическомъ отношеніи этотъ типъ немалита очень опредѣлененъ, такъ какъ во всѣхъ извѣстныхъ мѣсторожденіяхъ онъ связанъ съ серпентиновыми или тальковыми породами и сопровождается хризотиломъ, бруситомъ, талькомъ, гидромагнезитомъ, доломитомъ и т. д.

Рѣзко отличнымъ является второй типъ немалита (*немалитъ*, въ собственномъ смыслѣ этого слова) съ бо́льшимъ угломъ оптическихъ осей, малымъ содержаніемъ желѣза и особыми условіями генезиса внѣ зеленокаменныхъ породъ. Этотъ второй типъ немалита извѣстенъ до сихъ поръ только изъ Якутской области.

---

1) Whithey. Journ. Bost. Nat. Hist. Soc. 1849. p. 36.
2) Würtz. См. Rammelsberg, l. c. 1875. I. p. 179.
3) Rammelsberg. Handb. d. Mineralch. Leipz. 1875. I. 179.
4) Mallet. 1887. l. c. p. 161.
5) Mallet. l. c. 1897. p. 234.
6) Volger l. c. p. 255.
7) A. Lacroix. Minéral. d. l. France. 1909. III. p. 401.

4. Немалиты и бруситъ. Генезисъ гидратовъ окиси магнія.

Теперь, послѣ того какъ изложена вся фактическая сторона настоящаго изслѣдованія, можно перейти къ выясненію вопросовъ общаго характера.

Два вопроса прежде всего требуютъ своего разрѣшенія: каково соотношеніе немалитовъ съ бруситомъ, и какъ велика роль гидратовъ окиси магнія въ химическихъ реакціяхъ земной коры.

Хотя количество собранныхъ нами фактовъ и наблюденій несоизмѣримо съ важностью этихъ двухъ коренныхъ вопросовъ, тѣмъ не менѣе въ изученномъ нами матеріалѣ мы видимъ цѣлый рядъ указаній для правильнаго ихъ рѣшенія.

Обыкновенно немалитъ считается волокнистымъ бруситомъ, и для того, чтобы сколько-нибудь связать оптическія свойства этихъ двухъ минераловъ высказывалось предположеніе, что немалитъ вытянутъ по одной изъ сторонъ гексагональныхъ табличекъ брусита. Такое толкованіе немалита было предложено еще въ первые года его открытія, но было выражено въ конкретной формѣ только Mügge.

Mügge высказалъ такое предположеніе (Nemalit = zerfaserter Brucit) въ очень осторожной формѣ[1]) но также отмѣтилъ, что ни искусственно, ни въ природѣ такихъ переходовъ получить или наблюдать не удается.

А между тѣмъ, всѣ изслѣдованія R. Brauns'а[2]) и M. Bauer'а[3]) не дали ровно никакихъ доказательствъ въ пользу такого предположенія. Дѣйствительно, листочки брусита легко даютъ оптическія аномаліи, но, какъ описываютъ названные авторы, эти аномаліи очень неправильны, расхожденіе креста незакономѣрно, и вообще въ свойствахъ нѣтъ ничего постояннаго. Такія оптическія аномаліи получаются какъ въ природѣ при дѣйствіи давленія, такъ и при собираніи матеріала.

А между тѣмъ, на изученныхъ образцахъ, особенно ферронемалитовъ оптическія свойства строго опредѣленны. Двуосный характеръ съ очень постояннымъ угломъ, несомнѣнно, не имѣетъ ничего общаго съ оптическими аномаліями.

---

1) O. Mügge. Neues Jahrb. f. Min. 1898. I. 110. Прим. 3.

2) R. Brauns. Die optischen Anomalien d. Kryst. Leipzig. 1891. 194.

3) M. Bauer. Neues Jahrb. f. Miner. 1883. BB. II. 64—65 (изъ Monatsber. d. Berl. Akad. 1881).

Характеръ удлиненія волоконъ и положеніе плоскости оптическихъ осей не измѣняется, и все это настолько рѣзко отличаетъ немалитъ отъ брусита, что не можетъ быть объяснено вторичными явленіями давленія на листочки этого минерала.

Огромные сплошные куски тонковолокнистаго вещества, рѣзко однороднаго и чистаго, тоже говорятъ противъ общепринятаго толкованія. Наконецъ, ни въ одномъ изъ описанныхъ образцовъ мы не встрѣчаемъ указаній на переходы между листоватымъ бруситомъ и немалитомъ. На этомъ вопросѣ особенно детально останавливается Volger[1]), и изъ его описанія ясно слѣдуетъ, что немалитъ образуется при другихъ генетическихъ процессахъ, чѣмъ бруситъ.

Всѣ эти данныя вмѣстѣ взятыя опредѣленно говорятъ противъ общепринятаго взгляда на соотношенія между немалитомъ и бруситомъ. *Эти два минеральныхъ вида должны быть разсматриваемы, какъ различныя полиморфныя модификаціи одного и того же гидрата окиси магнія.*

Дальнѣйшее изученіе и сборъ матеріала на мѣстѣ можетъ быть дастъ возможность болѣе ясно освѣтить этотъ вопросъ[2]).

Гораздо болѣе фактическихъ данныхъ имѣемъ мы для характеристики второго интересующаго насъ вопроса о значеніи немалита, какъ опредѣленнаго продукта химическихъ реакцій въ земной корѣ.

Здѣсь мы невольно возвращаемся къ давно забытымъ взглядамъ Volger'a, который въ растянуто изложенныхъ разсужденіяхъ старался доказать огромную роль гидратовъ окиси магнія въ химической жизни поверхностныхъ слоевъ земли.

Конечно, за протекшее полстолѣтіе со дня выхода этой книги измѣнилось многое во взглядахъ на химическіе процессы и особенно на процессы странствованія и переходовъ солей магнія въ различныхъ минералахъ, но тѣмъ не менѣе многіе взгляды Volger'a еще и нынѣ остаются въ силѣ, а нѣкоторые изъ нихъ только теперь получаютъ должную оцѣнку.

Volger[3]) исходилъ изъ мысли, что вода обладаетъ способностью замѣщать углекислоту въ карбонатахъ магнія и, такимъ образомъ, можетъ переводить магнезиты и доломиты въ бруситъ и немалитъ. Такой переходъ онъ считалъ, однако, лишь промежуточной фазой минералообразованія,

---

1) Volger. l. c. 254—264.

2) А. Карпинскій. l. c. стр. 23 не рѣшился высказаться въ пользу того или иного толкованія.

3) Volger. l. c. p. 213—349.

устойчивой лишь до тѣхъ поръ, пока образовавшіеся гидраты не придутъ въ соприкосновеніе съ угольной или кремневой кислотой. Первое должно чаще происходить въ поверхностныхъ частяхъ земной коры, второе — въ болѣе глубокихъ. Такимъ образомъ конечными продуктами въ цѣпи переходовъ будетъ въ одномъ случаѣ гидромагнезитъ, артинитъ, джіобертитъ и магнезитъ, въ другомъ — основные водные силикаты магнія.

Слѣдуя такому ходу мыслей, Volger сводилъ образованіе мощныхъ залежей магнезіальныхъ силикатовъ къ измѣненію карбонатовъ при посредствѣ промежуточныхъ членовъ немалита и брусита. Въ увлеченіи своей теоріей онъ видѣлъ въ хризотилахъ, пикролитахъ и метакситахъ продукты псевдоморфизаціи немалита[1]), а въ чешуйчатой и пластинчатой структурѣ нѣкоторыхъ серпентиновъ — остатки строенія листоватаго брусита.

Можетъ быть слишкомъ широка была область явленій, къ которымъ Volger хотѣлъ примѣнить свои взгляды, но относительно нѣкоторыхъ мѣсторожденій и, особенно Hoboken, онъ былъ совершенно правъ: вторичная структура такъ называемаго мармолита изъ этого мѣсторожденія была позднѣе съ полной обоснованностью доказана работой Genth'a[2]) и оптическими изслѣдованіями Des-Cloizeaux[3]).

Работы Volger'a въ свое время не были оцѣнены, и лишь гораздо позднѣе гидраты окиси магнія вновь привлекли вниманіе изслѣдователей, особенно послѣ того какъ выяснился генезисъ предаццитовъ и пенкатитовъ, углекислыхъ магнезіальныхъ породъ съ бруситомъ. Въ настоящее время все болѣе и болѣе выясняется значеніе этихъ породъ въ областяхъ контактнаго метаморфизма[4]).

Однако, въ этихъ породахъ образованіе гидратовъ окиси магнія идетъ при особыхъ условіяхъ воздѣйствія перегрѣтыхъ паровъ воды на магнезіальные карбонаты, вѣроятно, путемъ гидратаціи образовавшагося при высокой температурѣ периклаза; этотъ типъ процессовъ не подходитъ подъ тѣ чисто гидатогенные процессы, на которыхъ настаивалъ Volger. Однако, мы встрѣчаемся все съ новыми и новыми фактами также въ пользу его толкованія нѣкоторыхъ природныхъ процессовъ.

---

1) Volger. l. c. p. 492. «Unter den so zahlreichen und verschiedenartigen Mineralien, welche mit dem Namen Asbest belegt werden, zeichnen sich einige durch die nämliche Art des Vorkommens aus, welche den Nemalith charakteriesiert».

2) Genth and Brush. Americ. Journ. of Sc. 1862. XXXIII. p. 203.

3) A. Des-Cloizeaux. Man. de minéral. Par. 1862. I. p. 111.

4) L. Peruzzi. Sui calcari a brucite. Rendic. Reale Accad. Lincei (5) XIV. (2). 1905. p. 83—92. Авторъ приводитъ списокъ мѣсторожденій и главную литературу по вопросу.

Такъ называемые основные доломиты и холмогориты[1]) принадлежатъ, очевидно, къ явленіямъ этого типа. Обильныя мѣсторожденія немалита въ серпентинахъ и тальковыхъ сланцахъ должны быть также разсматриваемы, какъ процессы гидратаціи магнезіальныхъ карбонатовъ и силикатовъ. Мнѣніе Volger'а о важности этихъ реакцій снова начинаетъ пріобрѣтать значеніе, хотя и въ нѣсколько измѣненной формѣ.

Мы видимъ такимъ образомъ, что процессы выдѣленія гидратовъ окиси магнія идутъ въ природѣ въ огромныхъ размѣрахъ; но получаемые продукты благодаря своей неустойчивости легко переходятъ въ другіе минеральные виды. Эти процессы, съ одной стороны, связаны съ явленіями метаморфизма, съ другой стороны, вызываются циркуляціей водъ среди серпентиновъ и тальковъ, особенно въ тѣхъ мѣстахъ куда не проникаетъ CO_2 атмосферы.

Это большая и важная область явленій, но изученіе ея прежде всего требуетъ выясненіемъ самихъ мѣсторожденій немалита и брусита въ связи съ изслѣдованіемъ вопроса о циркуляціи водъ и общимъ ходомъ минералообразовательныхъ процессовъ въ этихъ мѣстностяхъ.

5. Выводы.

Изъ настоящаго изслѣдованія мнѣ кажется возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Немалитъ долженъ быть разсматриваемъ, какъ самостоятельный минеральный видъ, отвѣчающій по составу $Mg(OH)_2$.

2. Онъ оптически двуосенъ, положителенъ, съ малымъ угломъ оптическихъ осей. Волокна его удлинены по оси наибольшей упругости.

3. Съ химической точки зрѣнія въ немъ намѣчаются двѣ разности: одна, почти лишенная закиси желѣза, другая содержащая около 5% FeO, (въ качествѣ изоморфной примѣси) — немалитъ и ферронемалитъ.

4. Ферронемалитъ связанъ генетически съ процессами разрушенія серпентиновыхъ и тальковыхъ породъ, но непостояненъ и легко переходитъ въ водные карбонаты магнія.

5. Характеръ залеганія бѣдной желѣзомъ разности, собственно немалита, заставляетъ предполагать, что свободный гидратъ окиси Mg играетъ

---

1) Н. Соболевъ. О карст. явл. Онежск. водораздѣла. С.-Пб. Зап. Русск. Геогр. Общ. 1899. XXXV. стр. 499—501.

значительную роль въ химической жизни земной коры. Повидимому, эта разность болѣе устойчива.

6. Въ Россіи намѣчается три района распространенія этого минерала: на Сѣверномъ Кавказѣ, Закавказьѣ и въ Якутской области.

7. По своимъ свойствамъ немалитъ вполнѣ заслуживаетъ названія «асбеста». Въ практическомъ отношеніи онъ можетъ играть нѣкоторую роль, тѣмъ болѣе, что его русскія мѣсторожденія, повидимому, довольно богаты.

Москва.
Университетъ. Минералогическій Кабинетъ.
Февраль 1911.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Парсійскій погребальный обрядъ въ иллюстраціяхъ гузератскихъ версій книги объ Арта-Вирафѣ.

К. А. Иностранцева.

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 марта 1911 г.).

Изученіе парсійскихъ обрядовъ въ значительной мѣрѣ затрудняется тѣмъ обстоятельствомъ, что мы не имѣемъ возможности представить себѣ ясно ходъ ихъ эволюціи. Отъ древнѣйшихъ преданій Авесты мы должны сразу переходить къ весьма позднимъ сборникамъ религіозныхъ преданій (риваистамъ) и современному ритуалу парсизма. Отсутствіемъ матеріаловъ объясняется трудность подробнаго возстановленія картины развитія и видоизмѣненія парсійской обрядности. Это общее положеніе вполнѣ примѣнимо и къ частному случаю, именно къ изученію тѣхъ обрядовъ парсизма, которые, вѣроятно по причинѣ своего особенно оригинальнаго характера, привлекали преимущественное вниманіе, — обрядовъ погребальныхъ. Хотя за время многовѣковаго существованія религіи Зороастра мы имѣемъ весьма значительное количество различныхъ извѣстій о парсійскомъ погребеніи въ литературахъ азіатскихъ и европейскихъ народовъ, а также объясняющихъ это погребеніе сооруженій, воздвигнутыхъ нѣкогда послѣдователями этой религіи[1]), однако рядъ частностей представляется намъ далеко не яснымъ. Поэтому намъ казалось интереснымъ привлечь для выясненія этихъ частностей нѣкоторые, до сего времени еще не опубликованные матеріалы; мы разумѣемъ иллюстраціи парсійскаго погребальнаго обряда въ гузератскихъ версіяхъ книги объ Арта-Вирафѣ.

Эта, одна изъ популярнѣйшихъ въ средне-персидской литературѣ книгъ, повѣствуетъ, какъ извѣстно, о путешествіи одного парсійскаго духовнаго лица, по имени Арта-Вирафъ, на тотъ свѣтъ, въ рай и адъ парсизма. Ея написаніе относится ко времени между серединой IX-го вѣка и началомъ XIV-го. Позднѣе книга эта была переведена на нѣкоторые другіе восточные языки, а среди нихъ также и на гузератскій. По своему характеру гузе-

1) См. мою статью: «О древне-иранскихъ погребальныхъ обычаяхъ и постройкахъ»— «Журн. Мин. Нар. Просв.» 1909, Мартъ, стр. 95 сл.

ратскія версіи книги объ Арта-Вирафѣ должны считаться популяризаціей средне-персидскаго текста, въ цѣляхъ приспособленія его къ понятіямъ и вкусамъ позднѣйшаго парсизма [1]). Такой-же характеръ носятъ и иллюстраціи дошедшихъ до насъ гузератскихъ версій, иллюстраціи, которыя по своему содержанію и исполненію вполнѣ могутъ быть опредѣлены нашимъ терминомъ «лубочныя картинки». Примѣромъ такихъ иллюстрированныхъ гузератскихъ версій являются двѣ рукописи Парижской Національной Библіотеки подъ №№ 75 и 76 (Fonds Indien). Иллюстраціи ихъ частью извѣстны уже въ научной литературѣ по работамъ Лэйярда и Блошэ [2]). Время написанія рукописей первый изъ названныхъ ученыхъ относилъ къ началу XVIII-го в., второй - къ серединѣ XVII-го, и, такимъ образомъ, ихъ содержаніе въ реальной части мы должны относить къ парсійской средѣ за двѣсти слишкомъ лѣтъ до настоящаго времени. Насъ въ данномъ случаѣ интересуютъ еще не изданные рисунки, изображающіе погребальный обрядъ парсовъ, спеціально тотъ моментъ, когда тѣло покойника - парса переносится на «*дахму*», т. е. на извѣстное мѣсто погребенія парсовъ — на «башню молчанія». Рисунки обѣихъ рукописей сходны, почему мы ограничимся изданіемъ здѣсь лишь одного (изъ № 76 f. 11a). Различія будутъ указаны нами въ дальнѣйшемъ толкованіи. Для объясненія содержанія рисунка намъ необходимо нѣсколько остановиться на парсійскомъ погребальномъ обрядѣ, спеціально на моментѣ перенесенія покойника. Новѣйшимъ и наиболѣе полнымъ описаніемъ этого обряда является обстоятельная работа ученаго парса Д. Д. Моди, касающаяся происхожденія и объясненія погребальныхъ обычаевъ парсовъ [3]).

Согласно парсійскому ритуалу, тѣло покойника переносится на «*дахму*» особыми лицами, такъ называемыми «*насасалар*'ами», которые являются за трупомъ, одѣтые въ бѣлую одежду. Число ихъ должно быть не менѣе двухъ; если-же требуется большее число ихъ, то необходимо, чтобы ихъ было четное число — четыре, шесть и т. д. Все тѣло ихъ должно быть совершенно закрыто одеждой, даже руки ихъ одѣваются въ перчатки («*дестана*»). Носилки, на которыхъ несется покойникъ, обыкновенно бываютъ сдѣланы изъ желѣза. — На изданномъ нами рисункѣ мы видимъ четырехъ носильщиковъ (двое впереди, двое сзади; на рисункѣ рук. № 75, f. 11a, изображено шесть носильщиковъ попарно — двое сзади, четверо впереди);

---

1) A. Barthélemy, «Artâ-Vîrâf-Nâmak, ou livre d'Ardâ-Vîrâf», Paris. 1887, p. VIII.

2) Layard говоритъ о нихъ въ «Mémoires de l'Institut de France», XIV, 1845, p. 151 suiv. (см. также рисунки), Blochet—въ «Revue des Bibliothèques», IX, 1899, p. 143 suiv.

3) Jivanji Jamshedji Modi, «The funeral ceremonies of the Parsees, their origin and explanation», 1 edition, Bombay. 1892 (спец. p. 16); 2 edition, Bombay. 1905 (спец. p. 15—16).

они одѣты въ бѣлую одежду и открытыми являются у нихъ только лица. Единственное различіе, которое мы можемъ указать, состоитъ въ томъ, что на рукахъ ихъ не изображено явственно перчатокъ; впрочемъ, эта подробность могла быть не достаточно выражена на рисункѣ.

Согласно тому-же ритуалу, покойникъ также одѣвается въ бѣлую одежду; лицо его во время перенесенія покрывается кускомъ матеріи; о томъ, какъ нужно класть покойника на носилки, мы не находимъ указаній въ работѣ г. Моди. — На рисункѣ гузератской рукописи покойникъ лежитъ въ бѣлой одеждѣ, но съ непокрытымъ лицомъ, а носильщики несутъ его головой впередъ (на рисункѣ рук. № 75 покойника несутъ ногами впередъ). Такимъ образомъ, здѣсь мы можемъ отмѣтить отличіе въ парсійскомъ ритуалѣ XVII — XVIII в. и нынѣ.



Далѣе, тотъ же ритуалъ предписываетъ всѣмъ сопровождающимъ носилки съ покойникомъ одѣваться въ бѣлое платье. Они должны слѣдовать попарно. Во главѣ процессіи должны идти два священника. — На изданномъ рисункѣ всѣ, дѣйствительно, одѣты въ бѣлую одежду. Въ лѣвомъ нижнемъ углу рисунка мы видимъ двухъ, идущихъ рядомъ лицъ; это, вѣроятно, два священника, слѣдующіе по ритуалу во главѣ процессіи (на рис. рук. № 75 эти лица не изображены). Кромѣ того, передъ несущими трупъ мы видимъ

идущимъ одно лицо: возможно, что это духовникъ семейства покойнаго (на рис. рук. № 75 этотъ человѣкъ идетъ передъ лошадью, но не ведетъ ее).

По современному ритуалу, какъ передъ перенесеніемъ трупа, такъ и передъ положеніемъ его на «*дахму*», совершается церемонія «*сегдидъ*» («взоръ собаки»), состоящая въ томъ, что къ трупу подводится священное животное парсизма, собака, и смотритъ на покойника. — На изданномъ рисункѣ изображены двѣ собаки; возможно, что одна изъ нихъ предназначена для церемоніи до перенесенія тѣла къ «*дахмѣ*», другая — для церемоніи послѣ перенесенія (на рис. рук. № 75—одна собака).

Въ верхней части рисунка мы видимъ схематическое изображеніе «*дахмы*», а домикъ съ сидящимъ передъ нимъ человѣкомъ изображаетъ, по всей вѣроятности, либо жилище усопшаго, либо особую постройку, «*насахана*», въ которую иногда помѣщается трупъ передъ перенесеніемъ на «*дахму*» (на рис. рук. № 75 онъ изображенъ на верху, рядомъ съ «*дахмой*»).

Не объясняемыми изъ парсійскаго ритуала являются изображенія двухъ лицъ, несущихъ впереди знамена, а также осѣдланный конь (эти изображенія встрѣчаются также и на рис. рук. № 75). Ближайшую аналогію мы видимъ, однако, въ погребальныхъ обычаяхъ мусульманской Персіи, современныхъ рисункамъ гузератскихъ рукописей. Адамъ Олеарій (XVII-й в.), описывая похоронное шествіе, которое онъ видѣлъ въ Шемахѣ, говоритъ: «Впереди несли на высокихъ, тяжелыхъ шестахъ, 6 знаменъ...; знамена эти были свернуты. Вели 4-хъ лошадей, одну за другой: первая везла на себѣ лукъ и стрѣлу, остальныя все другое изъ одежды покойнаго» и т. д. [1]). Аналогію представляютъ также нѣкоторыя подробности современнаго поминовенія памяти Хусейна въ мусульманской Персіи [2]). Змѣевидныя знамена, несомыя передъ процессіей двумя парсами, также имѣютъ аналогію въ описаніи Олеарія; говоря о поминовеніи памяти Хусейна, которое этому путешественнику пришлось видѣть въ Ардебилѣ, Олеарій упоминаетъ, что по улицамъ несли длинныя знамена, «на верхнемъ концѣ древка которыхъ было изображеніе двухъ змѣй, перевившихся другъ съ другомъ» [3]).

Такимъ образомъ, гузератскіе рисунки даютъ намъ картину парсійскаго погребальнаго обряда въ XVII—XVIII в., весьма сходную съ современнымъ ритуаломъ парсизма.

---

1) П. Барсовъ, Подробное описаніе путешествія голштинскаго посольства въ Московію и Персію въ 1633, 1636 и 1639 годахъ, составленное секретаремъ посольства Адамомъ Олеаріемъ, перевелъ съ нѣмецкаго—, Москва. 1870, стр. 919.

2) Ср. G. Van Vloten, «Les drapeaux en usage à la fête du Huçeïn à Téhéran» — «Internationales Archiv für die Ethnographie», V, p. 105 suiv.

3) Олеарій, о. с., стр. 573 (ср. и вышеуказанную статью Van Vloten'а).

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

О рубидіевыхъ и цезіевыхъ полевыхъ шпатахъ.

(Предварительная замѣтка).

В. И. Вернадскаго.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 марта 1911 г.).

Неожиданное прекращеніе моей научной работы въ Московскомъ Университетѣ заставило меня оставить нѣкоторые опыты въ совершенно недоконченномъ видѣ. Среди этихъ опытовъ я хочу отмѣтить въ этой замѣткѣ начатые мною опыты синтеза рубидіевыхъ и цезіевыхъ ортоклазовъ, такъ какъ я знаю, что въ этомъ направленіи ведутся другія работы, а въ то же время я лишенъ возможности на нѣкоторое время продолжить начатую мною работу.

Попытки синтеза $Rb_2\ Al_2\ Si_6\ O_{16}$ и $Cs_2\ Al_2\ Si_6\ O_{16}$ были мною поставлены въ виду слѣдующихъ соображеній. Цезій и рубидій широко распространены въ полевыхъ шпатахъ[1]). Надо было предполагать, что они встрѣчаются въ нихъ въ видѣ изоморфной подмѣси соотвѣтствующихъ ихъ соединеній къ каліевымъ полевымъ шпатамъ (ортоклазамъ и микроклинамъ), т. е., что мы имѣемъ здѣсь тѣла типа $(K,\ Rb,\ Cs)_2\ Al_2\ Si_6\ O_{16}$. Чрезвычайно характернымъ являлось постоянное нахожденіе такихъ смѣсей среди превосходно выкристаллизованныхъ ортоклазовъ и микроклиновъ, напр., въ прекрасныхъ кристаллахъ Мурзинки, Липовки, Pikes Rike, въ ортоклазахъ гранитовъ и т. д. Какъ извѣстно, ортоклазы обычно послѣ сплавленія не даютъ кристалловъ, а сплавъ имѣетъ стекловатое сложеніе. Можно было

1) Объ этомъ распространеніи см. В. Вернадскій. Труды Геол. Музея Акад. Н. И. С.-Пб. 1908, стр. 88. Его же. Извѣстія Акад. Наукъ. С.-Пб. 1909, стр. 163, 822. W. Vernadsky et E. Revouzky. Comptes Rendus de l'Acad. d. Sc. de Paris. 27 Déc. 1910. Въ этихъ статьяхъ указана литература.

поэтому думать, что кристаллизаціи этого тѣла способствуетъ присутствіе цезія и рубидія. Въ то же время интересно было бы изучить цезіевые и рубидіевые ортоклазы и для выясненія причины колебаній въ свойствѣ ортоклазовъ, не проистекающихъ отъ присутствія въ изоморфной съ ними смѣси натровыхъ и кальціевыхъ алюмосиликатовъ.

Предварительные мои опыты, сдѣланные надъ прибавленіемъ рубидія (въ видѣ $Rb_2\ CO_3$) къ ортоклазу говорятъ въ пользу благопріятнаго вліянія этихъ тѣлъ на кристаллизацію ортоклаза. Сплавъ рубидія, отвѣчающій теоретическому составу (изъ Al_2O_3, SiO_2, $Rb_2\ CO_3$), является также кристаллическимъ. Къ сожалѣнію, ближе изслѣдовать этотъ вопросъ мнѣ не удалось.

Опыты надъ цезіемъ были только начаты и законченныхъ результатовъ я не получилъ. Но, повидимому, и цезій дѣйствуетъ аналогично рубидію.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Теорія характеристикъ и ея приложенія.

Н. Н. Салтыкова.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 февраля 1911 г.).

Глава I.

Теорія характеристикъ.

Цѣль настоящаго изслѣдованія — внести упрощенія въ теорію характеристикъ, а также показать, на основаніи результатовъ, которые при этомъ получаются, что теорема и задача С. Ли являются непосредственнымъ слѣдствіемъ теоріи характеристикъ. Кромѣ того теорія характеристикъ прилагается ниже также къ вопросу объ усовершенствованіи теоріи уравненій съ частными производными перваго порядка.

Пусть имѣемъ нормальную систему q уравненій съ частными производными

$$\left.\begin{aligned} f_i(x_1, x_2, \ldots, x_n, z, p_1, p_2, \ldots, p_n) = 0, \\ i = 1, 2, \ldots, q, \end{aligned}\right\} \qquad (1)$$

гдѣ $p_1, p_2, \ldots, p_n$ представляютъ частныя производныя перваго порядка неизвѣстной функціи z, взятыя соотвѣтственно по независимымъ перемѣннымъ $x_1, x_2, \ldots, x_n$.

Предположимъ, что слѣдующій функціональный опредѣлитель отличенъ отъ нуля

$$D\left(\frac{f_1, f_2, \ldots, f_q}{p_1, p_2, \ldots, p_q}\right) \gtrless 0 \qquad (2)$$

Соотвѣтствующая даннымъ уравненіямъ (1) система дифференціальныхъ уравненій характеристикъ имѣетъ слѣдующій видъ

$$\left.\begin{aligned} [f_i, f] = 0, \\ i = 1, 2, \ldots, q, \end{aligned}\right\} \qquad (3)$$

гдѣ прямыя скобки представляютъ значенія извѣстныхъ скобокъ Вейлера. Послѣднія линейныя уравненія съ частными производными (3) образуютъ, какъ хорошо извѣстно, *замкнутую*, или *полную* систему линейныхъ уравненій.

Въ своихъ предыдущихъ изслѣдованіяхъ по теоріи характеристикъ [1]) я составлялъ всегда систему дифференціальныхъ уравненій въ полныхъ дифференціалахъ, соотвѣтствующую нормальной системѣ линейныхъ уравненій, которая получается изъ уравненій (3), при помощи рѣшенія ихъ относительно частныхъ производныхъ

$$\frac{\partial f}{\partial x_1}, \frac{\partial f}{\partial x_2} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \frac{\partial f}{\partial x_q},$$

что всегда возможно предположить, вслѣдствіе существованія неравенства (2).

Послѣдняя система уравненій въ полныхъ дифференціалахъ представляется въ нѣсколько сложномъ видѣ, заключая въ своихъ коэффиціентахъ, при дифференціалахъ перемѣнныхъ величинъ, функціональные опредѣлители q-го порядка. Вслѣдствіе этого послѣдующія вычисленія становятся сложнѣе, чѣмъ было бы желательно для столь элементарной теоріи, которую должна представлять теорія характеристикъ. Поэтому желательно упростить ея изложеніе.

Съ указанною цѣлью замѣняемъ систему уравненій (3) слѣдующими уравненіями

$$\left.\begin{aligned}
&\sum_{h=1}^{q} \frac{\partial f_i}{\partial p_h} \frac{\partial x_{q+k}}{\partial x_h} = \frac{\partial f_i}{\partial p_{q+k}}, \qquad && k = 1, 2, \ldots, n-q, \\
&\sum_{h=1}^{q} \frac{\partial f_i}{\partial p_h} \frac{\partial z}{\partial x_h} = \sum_{s=1}^{n} \frac{\partial f_i}{\partial p_s} p_s, && \\
&\sum_{h=1}^{q} \frac{\partial f_i}{\partial p_h} \frac{\partial p_s}{\partial x_h} = -\frac{\partial f_i}{\partial x_s}, && s = 1, 2, \ldots, n,
\end{aligned}\right\} \qquad (4)$$

которыя имѣютъ мѣсто для всѣхъ значеній i отъ 1 до q.

Нетрудно видѣть, что написанныя уравненія могутъ быть получены весьма просто изъ упомянутыхъ выше уравненій въ полныхъ дифференціа-

---

1) *Объ интегрированіи уравненій съ частными производными перваго порядка одной неизвѣстной функціи. Харьковъ.* 1899, стр. 116—117.

Изслѣдованія по теоріи уравненій съ частными производными перваго порядка одной неизвѣстной функціи. Харьковъ. 1905, стр. 145 и слѣд.

Bulletin de la Société Mathématique de France, t. XXIV, 1901, p. 86.

лахъ. Но такъ какъ мы желаемъ обойтись безъ помощи послѣднихъ уравненій, то легко также вывести написанныя уравненія (4) непосредственно изъ системы уравненій (3).

Этотъ выводъ данъ былъ мною въ 1905 году [1]). Возьмемъ *замкнутую* систему q линейныхъ уравненій въ самомъ общемъ видѣ

$$\left.\begin{aligned} &\sum_{r=1}^{q+m} X_r^i \frac{\partial f}{\partial r_r} = 0, \\ &i = 1,\ 2, \ldots, q, \end{aligned}\right\} \tag{5}$$

гдѣ коэффиціенты X_r^i представляютъ функціи всѣхъ независимыхъ перемѣнныхъ $x_1, x_2, \ldots, x_q, x_{q+1}, \ldots, x_{q+m}$, удовлетворяющія слѣдующему условію

$$\begin{vmatrix} X_1^1 & X_2^1 & . & . & . & X_q^1 \\ X_1^2 & X_2^2 & . & . & . & X_q^2 \\ . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ X_1^q & X_2^q & . & . & . & X_q^q \end{vmatrix} \gtrless 0. \tag{6}$$

Если функціи

$$f_1, f_2, \ldots, f_m \tag{7}$$

представляютъ полную систему m различныхъ интеграловъ системы уравненій (5), то уравненія, которыя получаются приравнявъ функціи (7) нулямъ или различнымъ произвольнымъ постояннымъ величинамъ, опредѣляютъ значенія функцій

$$x_{q+1}, x_{q+2}, \ldots, x_{q+m}$$

остальныхъ q перемѣнныхъ $x_1, x_1, \ldots, x_q$, удовлетворяющія слѣдующимъ уравненіямъ въ частныхъ производныхъ

$$\left.\begin{aligned} &\sum_{h=1}^{q} X_h^i \frac{\partial x_{q+k}}{\partial x_h} = X_{q+k}^i, \\ &i = 1,\ 2, \ldots, q, \quad k = 1,\ 2, \ldots m. \end{aligned}\right\} \tag{8}$$

Полученныя уравненія представляютъ самый общій видъ обобщенныхъ уравненій Якоби, теорія которыхъ была изложена мною въ 1897 году [2]).

1) *Изслѣдованія по теоріи уравненій...* стр. 226—228.

2) *Journal de Mathématiques pures et appliquées*, t. III, *5-e série*, p. 423, а также *Изслѣдованія по теоріи уравненій...* Глава III, стр. 68.

Написанныя выше уравненія (4) представляютъ именно систему уравненій вида (8), когда исходныя уравненія (5) даются подъ видомъ (3).

Пусть имѣемъ полную систему интеграловъ системы линейныхъ уравненій (3)

$$f_1,\ f_2, \ldots, f_q,\ f_{q+1}, \ldots, f_{2n-q+1}. \tag{9}$$

Приравняемъ первыя q функцій изъ послѣдняго ряда нулю, а остальныя положимъ равными соотвѣтственно слѣдующимъ произвольнымъ постояннымъ величинамъ $C_1,\ C_2, \ldots,\ C_{2n-2q+1}$. Вслѣдствіе неравенства (2), полученныя уравненія приводятся къ слѣдующему виду

$$\left.\begin{aligned} z \ &= \varphi\,(x_1,\ x_2, \ldots, x_q,\ C_1,\ C_2, \ldots,\ C_{2n-2q+1}),\\ x_{q+k} &= \varphi_k\,(x_1,\ x_2, \ldots, x_q,\ C_1,\ C_2, \ldots,\ C_{2n-2q+1}),\\ p_s \ &= \psi_s\,(x_1,\ x_2, \ldots, x_q,\ C_1,\ C_2, \ldots,\ C_{2n-2q+1}),\\ k &= 1,\ 2, \ldots,\ n-q, \quad s = 1,\ 2, \ldots, n. \end{aligned}\right\} \tag{10}$$

Послѣднія значенія перемѣнныхъ z, x_{q+k} и p_s утождествляютъ систему уравненій (4).

Изъ получаемыхъ такимъ образомъ тождествъ, соотвѣтствующихъ уравненіямъ второй строки системы (4), въ силу тождествъ, получаемыхъ изъ уравненій первой строки, мы находимъ слѣдующія тождества

$$\sum_{h=1}^{q} \frac{\partial f_i}{\partial p_h}\left(\frac{\partial z}{\partial x_h} - p_h - \sum_{k=1}^{n-q} p_{q+k}\,\frac{\partial x_{q+k}}{\partial x_h}\right) = 0,$$
$$i = 1,\ 2, \ldots, q.$$

Въ силу неравенства (2), послѣднія тождества даютъ рядъ новыхъ тождествъ

$$p_h = \frac{\partial z}{\partial x_h} - \sum_{k=1}^{n-q} p_{q+k}\,\frac{\partial x_{q+k}}{\partial x_h}, \qquad h = 1,\ 2, \ldots, q, \tag{11}$$

Возвращаемся къ разсмотрѣнію функцій[1])

$$U_{C_r} = \frac{\partial z}{\partial C_r} - \sum_{k=1}^{n-q} p_{q+k}\,\frac{\partial x_{q+k}}{\partial C_r},$$

---

1) См. *Объ интегрированіи уравненій съ частными производными...* стр. 80.

гдѣ C_r обозначаетъ одну какую-либо изъ постоянныхъ величинъ, заключающихся въ уравненіяхъ (10).

Производныя функціи U_{c_r}, по независимымъ перемѣннымъ x_h, имѣютъ слѣдующій видъ

$$\frac{\partial U_{c_r}}{\partial x_h}=\frac{\partial}{\partial C_r}\left(\frac{\partial z}{\partial x_h}-\sum_{k=1}^{n-q}p_{q+k}\frac{\partial x_{q+k}}{\partial x_h}\right)+\sum_{k=1}^{n-q}\left(\frac{\partial p_{q+k}}{\partial C_r}\frac{\partial x_{q+k}}{\partial x_h}-\frac{\partial p_{q+k}}{\partial x_h}\frac{\partial x_{q+k}}{\partial C_r}\right),$$
$$h=1,\ 2,\ldots,q,$$

и, въ силу тождествъ (11), становятся

$$\left.\begin{aligned}&\frac{\partial U_{c_r}}{\partial x_h}=\frac{\partial p_h}{\partial C_r}+\sum_{k=1}^{n-q}\left(\frac{\partial p_{q+k}}{\partial C_r}\frac{\partial x_{q+k}}{\partial x_h}-\frac{\partial p_{q+k}}{\partial x_h}\frac{\partial x_{q+k}}{\partial C_r}\right),\\&h=1,\ 2,\ldots,q.\end{aligned}\right\}\tag{12}$$

Такъ какъ частный интегралъ характеристикъ (10) утождествляетъ данныя уравненія (1), то дифференцируя по C_r получаемыя отсюда тождества, приходимъ къ новымъ тождествамъ

$$\sum_{k=1}^{n-q}\left(\frac{\partial f_i}{\partial x_{q+k}}\frac{\partial x_{q+k}}{\partial C_r}+\frac{\partial f_i}{\partial p_{q+k}}\frac{\partial p_{q+k}}{\partial C_r}\right)+\sum_{h=1}^{q}\frac{\partial f_i}{\partial p_h}\frac{\partial p_h}{\partial C_r}+\frac{\partial f_i}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial C_r}=0,\tag{13}$$

для всѣхъ значеній i, отъ 1 до q, и для всѣхъ значеній r, отъ 1 до $2n-2q+1$.

Умножая равенства (12) соотвѣтственно на $\frac{\partial f_i}{\partial p_h}$ и суммируя ихъ по всѣмъ значеніямъ h, отъ 1 до q, находимъ, въ силу равенствъ (4),

$$\sum_{h=1}^{q}\frac{\partial f_i}{\partial p_h}\frac{\partial U_{c_r}}{\partial x_h}=\sum_{h=1}^{q}\frac{\partial f_i}{\partial p_h}\frac{\partial p_h}{\partial C_r}+\sum_{k=1}^{n-q}\left(\frac{\partial f_i}{\partial p_{q+k}}\frac{\partial p_{q+k}}{\partial C_r}+\frac{df_i}{dx_{q+k}}\frac{\partial x_{q+k}}{\partial C_r}\right).$$

Такъ какъ мы имѣемъ, что

$$\frac{df_i}{dx_{q+k}}=\frac{\partial f_i}{\partial x_{q+k}}+\frac{\partial f_i}{\partial z}p_{q+k},$$

то, на основаніи тождества (13), послѣднее полученное равенство принимаетъ видъ

$$\sum_{h=1}^{q}\frac{\partial f_i}{\partial p_h}\frac{\partial U_{c_r}}{\partial x_h}=-\frac{\partial f_i}{\partial z}U_{c_r},\quad i=1,\ 2,\ldots,q,$$

для всѣхъ различныхъ значеній r, отъ 1 до $2n-2q+1$.

Мы всегда можемъ предположить, что одна изъ функцій U_{c_r} отлична отъ нуля, въ нѣкоторой опредѣленной области измѣненія независимыхъ перемѣнныхъ величинъ x_1, $x_2, \ldots, x_q$, такъ какъ всегда можно найти, внутри послѣдней области, такія начальныя значенія $U^0_{c_r}$ функцій U_{c_r}, которыя отличны отъ нуля. Какъ хорошо извѣстно, для этого достаточно, напримѣръ, ввести, вмѣсто обозначеній C_r произвольныхъ постоянныхъ, начальныя значенія перемѣнныхъ $x_{q+1}, x_{q+2}, \ldots, x_n, z, p_1, p_2, \ldots, p_n$ [1]). Поэтому, не нарушая общности нашихъ разсужденій, можемъ ввести, напримѣръ, слѣдующее предположеніе

$$U^0_{c_{2n-2q+1}} \gtrless 0, \qquad U_{c_{2n-2q+1}} \gtrless 0.$$

Въ силу сдѣланнаго предположенія, легко получить изъ предыдущихъ уравненій нижеслѣдующія

$$\sum_{h=1}^{q} \frac{\partial f_i}{\partial p_h} \frac{\partial}{\partial x_h}\left(\frac{U_{c_r}}{U_{c_{2n-2q+1}}}\right) = 0,$$
$$i = 1, 2, \ldots, q.$$

Отсюда, благодаря неравенству (2), получаемъ

$$\left.\begin{array}{c} \dfrac{\partial}{\partial x_h}\left(\dfrac{U_{c_r}}{U_{c_{2n-2q+1}}}\right) = 0, \\ h = 1, 2, \ldots, q. \end{array}\right\} \tag{14}$$

Поэтому, для всѣхъ значеній указателя r, получаются слѣдующія равенства

$$\frac{U_{c_r}}{U_{c_{2n-2q+1}}} = \frac{U^0_{c_r}}{U^0_{c_{2n-2q+1}}},$$
$$r = 1, 2, \ldots, 2n-2q,$$

На основаніи введеннаго выше предположенія, о неравенствѣ нулю знаменателя въ обѣихъ частяхъ послѣдняго равенства, мы заключаемъ изъ него, что *функціи U_{c_r} получаютъ значенія равныя нулю или отличныя отъ него одновременно со своими начальными значеніями $U^0_{c_r}$.*

Полученное заключеніе является вполнѣ достаточнымъ, для составленія

---

1) Соотвѣтствующія значенія функцій U см. *Объ интегрированіи уравненій съ частными производными...* стр. 85.

интеграловъ данныхъ дифференціальныхъ уравненій (1) изъ частнаго интеграла характеристикъ (10), какъ это было раньше доказано[1]).

Такимъ образомъ изложенныя выше вычисленія, во-первыхъ, избавляютъ отъ необходимости разсматривать уравненія въ полныхъ дифференціалахъ, соотвѣтствующія системѣ (3), о которыхъ было раньше упомянуто. Во-вторыхъ, изложенныя соображенія дѣлаютъ излишнимъ доказательство формулы[2]).

$$U_{c_r} = U^0_{c_r}\, e^{-\int_{V_0}^{V} dV},$$

служившей для вывода заключенія, полученнаго только что изъ послѣдняго выведеннаго равенства.

Наконецъ, въ-третьихъ, полученныя равенства (14) позволяютъ дать новое, третье даваемое мною доказательство теоремы С. Ли и ея обобщенія.

Чтобы убѣдиться въ этомъ установимъ слѣдующихъ два предложенія.

Лемма.

Чтобы функція

$$\psi\,(x_1,\ x_2,\ldots,x_q,\ f_1,\ f_2,\ldots,f_q,\ f_{q+1},\ldots,f_{2n-q+1}),$$

гдѣ $f_1, f_2, \ldots, f_{2n-q+1}$ — *интегралы системы (2), представляла интегралъ послѣдней системы, для этого необходимо и достаточно, чтобы удовлетворялись условія*

$$\frac{\partial\psi}{\partial x_h} = 0, \qquad h = 1,\ 2, \ldots, q. \tag{15}$$

Для доказательства послѣдняго предложенія, составляемъ выраженіе скобокъ Вейлера $[f_i,\ \psi]$.

$$[f_i,\ \psi] = \sum_{h=1}^{q} \frac{\partial f_i}{\partial p_h}\frac{\partial\psi}{\partial x_h} + \sum_{\sigma=1}^{2n-q+1} \frac{\partial\psi}{\partial f_\sigma}\,[f_i,\ f_\sigma],$$

$$i = 1,\ 2, \ldots, q.$$

Въ силу сдѣланнаго предположенія относительно функцій f_σ, послѣднія равенства становятся

$$\left.\begin{aligned} [f_i,\ \psi] &= \sum_{h=1}^{q} \frac{\partial f_i}{\partial p_h}\frac{\partial\psi}{\partial x_h}, \\ i &= 1,\ 2, \ldots, q. \end{aligned}\right\} \tag{16}$$

1) См. *Объ интегрированіи уравненій съ частными производными...* стр. 80—82.

2) См. *Изслѣдованія по теоріи уравненій съ частными производными...* стр. 151.

Если функція ψ служитъ интеграломъ системы уравненій (3), т. е. имѣютъ мѣсто тождества

$$\left.\begin{array}{c}[f_i,\ \psi]=0\ ,\\ i=1,\,2,\ldots,q,\end{array}\right\}\qquad(17)$$

то, очевидно, въ силу неравенства (2), изъ послѣднихъ равенствъ получаются условія (15).

Наоборотъ, если имѣютъ мѣсто условія (15), то предпослѣднія равенства (16) приводятъ къ тождествамъ (17).

Теорема.

Функціи

$$\left(\frac{U_{c_r}}{U_{c_{2n-2q+1}}}\right),\qquad r=1,\ 2,\ldots,2n-2q,$$

представляютъ интегралы системы уравненій (3), при чемъ скобки представляютъ результатъ исключенія значеній всѣхъ C изъ выраженій, заключенныхъ въ скобкахъ.

Справедливость послѣдняго предложенія ясно слѣдуетъ изъ предыдущей леммы, въ силу существованія формулъ (14), показывающихъ, что частныя производныя, взятыя отъ написанныхъ выраженій по $x_1, x_2,\ldots x_q$, входящимъ въ нихъ непосредственно, равны нулю.

Изъ этой теоремы легко вывести доказательства теоремы и задачи С. Ли, какъ мы покажемъ въ III-ьей главѣ настоящаго изслѣдованія. Слѣдующая же глава будетъ посвящена приложенію теоріи характеристикъ къ составленію полныхъ интеграловъ данныхъ уравненій съ частными производными, при различныхъ частныхъ предположеніяхъ, которыя могутъ встрѣтиться.

Глава II.

Приложенія теоріи характеристикъ къ усовершенствованію теоріи частныхъ уравненій.

Въ настоящей главѣ излагаются приложенія *теоріи характеристикъ* къ задачѣ объ усовершенствованіи способовъ интегрированія уравненій съ частными производными, при чемъ выводятся теоремы, которыя даютъ способы составлять полные интегралы разсматриваемыхъ уравненій.

Пусть имѣемъ нормальную систему уравненій

$$\left.\begin{array}{c}f_i\,(x_1,\ x_2,\ldots,\ x_n,\ p_1,\ p_2,\ldots,\ p_n)=0,\\ i=1,\ 2,\ldots,\ q.\end{array}\right\}\qquad(1)$$

Предположимъ, что соотвѣтствующая система линейныхъ уравненій

$$\left.\begin{array}{c}(f_i,\ f) = 0\ ,\\ i = 1,\ 2, \ldots q,\end{array}\right\} \qquad (2)$$

имѣемъ n слѣдующихъ интеграловъ

$$f_1,\ f_2, \ldots, f_q,\ f_{q+1}, \ldots, f_n, \qquad (3)$$

образующихъ *элементъ* системы (1) или (2), т. е. находящихся въ инволюціи.

Извѣстно, что всегда возможно, при помощи послѣдняго элемента, составить полный интегралъ системы уравненій (1) и полную систему интеграловъ линейныхъ уравненій (2), будетъ ли разсматриваемый элементъ *правильнымъ* или *неправильнымъ* безразлично[1]).

Не ограничая элементъ (3) условіемъ правильности или неправильности, предположимъ, что слѣдующій функціональный опредѣлитель отличенъ отъ нуля

$$D\left(\frac{f_1, f_2, \ldots, f_m,\ f_{m+1}, \ldots f_n}{p_1, p_2, \ldots, p_m,\ x_{m+1}, \ldots, x_n}\right) \gtrless 0. \qquad (4)$$

Поэтому данныя уравненія (1) и слѣдующія

$$\left.\begin{array}{c}f_{q+r}(x_1,\ x_2, \ldots, x_n,\ p_1,\ p_2, \ldots, p_n) = a_r,\\ r = 1,\ 2, \ldots, n-q,\end{array}\right\} \qquad (5)$$

гдѣ всѣ a_r обозначаютъ произвольныя постоянныя величины, разрѣшимы относительно перемѣнныхъ

$$p_1,\ p_2, \ldots, p_m,\ -x_{m+1},\ -x_{m+2}, \ldots, -x_n. \qquad (6)$$

Стало-быть, выраженіе

$$dz' = \sum_{k=1}^{m} p_k\, dx_k - \sum_{i=1}^{n-m} x_{m+i}\, dp_{m+i}, \qquad (7)$$

въ силу уравненій (1) и (5), обращается въ точный дифференціалъ. Пусть интегралъ его представляется уравненіемъ

$$z' = U(x_1,\ x_2, \ldots, x_m,\ p_{m+1}, \ldots, p_n,\ a_1,\ a_2, \ldots, a_{n-q}) + a, \qquad (8)$$

1) См. статью: *О развитіи теоріи уравненій съ частными производными перваго порядка одной неизвѣстной функціи*, Записки Императорской Академіи Наукъ, VIII серія, т. XXV, № 10, глава III.

гдѣ a обозначаетъ новую произвольную постоянную величину, при чемъ имѣетъ мѣсто неравенство

$$D\left(\frac{\frac{\partial U}{\partial x_{q+1}}, \frac{\partial U}{\partial x_{q+2}}, \ldots, \frac{\partial U}{\partial x_m}, \frac{\partial U}{\partial p_{m+1}}, \ldots, \frac{\partial U}{\partial p_n}}{a_1\;,\;\; a_2\;, \ldots, a_{m-q}, \; a_{m-q+1}, \ldots, a_{n-q}}\right) \gtrless 0. \tag{9}$$

Поэтому полная система интеграловъ линейныхъ уравненій (2) опредѣляется извѣстнымъ образомъ, при помощи слѣдующихъ уравненій

$$\left.\begin{aligned} p_{q+k} &= \frac{\partial U}{\partial x_{q+k}}, \quad k = 1,\ 2, \ldots, m-q,\\ x_{m+i} &= -\frac{\partial U}{\partial p_{m+i}}, \quad i = 1,\ 2, \ldots, n-m,\\ \frac{\partial U}{\partial a_r} &= \quad b_r \quad, \quad r = 1,\ 2, \ldots, n-q, \end{aligned}\right\} \tag{10}$$

гдѣ b_r представляютъ $n-q$ новыхъ произвольныхъ постоянныхъ величинъ.

Чтобы составить частный интегралъ характеристикъ данной системы уравненій (1), остается прибавить къ уравненіямъ (1) и (10) интегралъ точнаго дифференціала, въ который обращается равенство

$$dz = \sum_{s=1}^{n} p_s\, dx_s,$$

въ силу уравненій (1) и (10). Послѣдній интегралъ получается слѣдующимъ образомъ. Очевидно, что

$$dz = \sum_{k=1}^{m} p_k\, dx_k - \sum_{i=1}^{n-m} x_{m+i}\, dp_{m+i} + d\left(\sum_{i=1}^{n-m} p_{m+i}\, x_{m+i}\right),$$

т. е.

$$dz = dU + d\left(\sum_{i=1}^{n-m} p_{m+i}\, x_{m+i}\right).$$

Поэтому искомый интегралъ становится

$$z = U + \sum_{i=1}^{n-m} p_{m+i}\, x_{m+i} + b, \tag{11}$$

при чемъ b обозначаетъ новую произвольную постоянную величину.

Въ силу неравенства (9), частный интегралъ характеристикъ системы (1), представленный совокупностью уравненій (1), (10) и (11), приводится къ слѣдующему виду

$$\left.\begin{aligned} z &= \varphi(x_1, x_2, \ldots, x_q, a_1, a_2, \ldots, a_{n-q}, b_1, b_2, \ldots, b_{n-q}) + b, \\ x_{q+i} &= \varphi_i(x_1, x_2, \ldots, x_q, a_1, a_2, \ldots, a_{n-q}, b_1, b_2, \ldots, b_{n-q}), \\ p_s &= \psi_s(x_1, x_2, \ldots, x_q, a_1, a_2, \ldots, a_{n-q}, b_1, b_2, \ldots, b_{n-q}), \\ & i = 1, 2, \ldots, n-q, \qquad\qquad s = 1, 2, \ldots, n, \end{aligned}\right\} \quad (12)$$

гдѣ функція φ имѣетъ слѣдующее значеніе

$$\varphi \equiv U(x_1, x_2, \ldots, x_q, (x_{q+1}), \ldots, (x_m), (p_{m+1}), \ldots, (p_n), a_1, a_2, \ldots, a_{n-q}) + \\ + \sum_{i=1}^{n-m} (p_{m+i})(x_{m+i}),$$

при чемъ скобки обозначаютъ результатъ подстановки въ выраженія, заключенныя въ скобкахъ, значеній перемѣнныхъ x_{q+i}, p_{m+i}, опредѣляемыхъ уравненіями (12).

Чтобы составить полный интегралъ нормальной системы (1), на основаніи теоріи характеристикъ, достаточно ввести въ частный интегралъ характеристикъ (12), вмѣсто произвольныхъ постоянныхъ a_1, $a_2, \ldots, a_{n-q}$, b_1, $b_2, \ldots, b_{n-q}$, b, начальныя значенія перемѣнныхъ x_{q+i}, p_{q+i}, z. Однако легко указать *четыре случая, когда введеніе послѣднихъ значеній является излишнимъ, и оказывается возможнымъ составлять полный интегралъ данной системы (1), пользуясь частнымъ интеграломъ характеристикъ (12) въ томъ видѣ, какъ онъ представленъ этими уравненіями.*

Въ самомъ дѣлѣ, для составленія искомаго полнаго интеграла, необходимо и достаточно[1]), чтобы уравненія

$$\left.\begin{aligned} x_{q+i} = \varphi_i(x_1, x_2, \ldots, x_q, a_1, a_2, \ldots, a_{n-q}, b_1, b_2, \ldots, b_{n-q}), \\ i = 1, 2, \ldots, n-q, \end{aligned}\right\} \quad (13)$$

во-первыхъ, разрѣшались относительно $n-q$ какихъ-либо изъ входящихъ въ нихъ произвольныхъ постоянныхъ и, во-вторыхъ, чтобы значенія соотвѣтствующихъ функцій U_c были нулями, а значенія остальныхъ функцій U_c не равнялись нулю.

1) См. *Объ интегрированіи уравненій съ частными производными...*, глава V.

Предположимъ прежде всего, что

$$D\left(\frac{\varphi_1, \varphi_2, \ldots, \varphi_{n-q}}{b_1, b_2, \ldots, b_{n-q}}\right) \gtrless 0, \tag{14}$$

т. е. уравненія (13) разрѣшается относительно величинъ $b_1, b_2, \ldots b_{n-q}$. Нетрудно вычислить соотвѣтствующія значенія функціи

$$U_{b_r} \equiv \frac{\partial\varphi}{\partial b_r} - \sum_{i=1}^{n-q} \psi_{q+i} \frac{\partial\varphi_i}{\partial b_r}.$$

Въ силу предыдущаго значенія функціи φ, мы имѣемъ

$$\frac{\partial\varphi}{\partial b_r} \equiv \sum_{k=1}^{m-q} \left(\frac{\partial U}{\partial x_{q+k}}\right)\frac{\partial\varphi_k}{\partial b_r} + \sum_{i=1}^{n-m} \left(\frac{\partial U}{\partial p_{m+i}}\right)\frac{\partial\psi_{m+i}}{\partial b_r} + \sum_{i=1}^{n-m} \varphi_{m-q+i} \frac{\partial\psi_{m+i}}{\partial b_r} +$$

$$+ \sum_{i=1}^{n-m} \psi_{m+i} \frac{\partial\varphi_{m-q+i}}{\partial b_r},$$

гдѣ скобки имѣютъ прежнее значеніе. Поэтому значеніе предыдущаго выраженія U_{b_r} становится

$$U_{b_r} \equiv \sum_{k=1}^{m-q} \left(\frac{\partial U}{\partial x_{q+k}}\right) \frac{\partial\varphi_k}{\partial b_r} + \sum_{i=1}^{n-m} \left(\frac{\partial U}{\partial p_{m+i}}\right)\frac{\partial\psi_{m+i}}{\partial b_r} + \sum_{i=1}^{n-m} \varphi_{m-q+i} \frac{\partial\psi_{m+i}}{\partial b_r} +$$

$$+ \sum_{i=1}^{n-m} \psi_{m+i} \frac{\partial\varphi_{m-q+i}}{\partial b_r} - \sum_{k=1}^{m-q} \psi_{q+k} \frac{\partial\varphi_k}{\partial b_r} - \sum_{i=1}^{n-m} \psi_{m+i} \frac{\partial\varphi_{m-q+1}}{\partial b_r}.$$

Такъ какъ уравненія (10) удовлетворяются тождественно, въ силу равенствъ (12), то имѣютъ мѣсто слѣдующія тождества

$$\left(\frac{\partial U}{\partial x_{q+k}}\right) = \psi_{q+k} \quad , \quad k = 1, 2, \ldots, m-q,$$

$$\left(\frac{\partial U}{\partial p_{m+i}}\right) = -\varphi_{m-q+i}, \quad i = 1, 2, \ldots, n-m.$$

На основаніи послѣднихъ тождествъ, въ предыдущемъ выраженіи U_{q_r} взаимно уничтожаются первая сумма и пятая, вторая и третья суммы, а также — четвертая и шестая. Такимъ образомъ получаются искомыя равенства

$$U_{b_r} \equiv 0, \qquad r = 1, 2, \ldots n-q.$$

Аналогичныя вычисленія приводятъ къ равенствамъ

$$U_{a_r} \equiv b_r, \qquad r = 1, 2, \ldots, n-q,$$

$$U_b \equiv 1.$$

Полученныя выраженія функцій U_{b_r}, U_{a_r} и U_b позволяютъ формулировать слѣдующій результатъ:

Теорема I. *Если удовлетворяется условіе (14), т. е. уравненія (13) разрѣшимы относительно величинъ* $b_1, b_2, \ldots, b_{n-q}$, *то результатъ исключенія ихъ значеній, опредѣляемыхъ послѣдними уравненіями, изъ перваго уравненія (12), представляетъ полный интегралъ данной системы уравненій (1).*

Переходимъ теперь къ выводу второй теоремы. Введемъ въ первое уравненіе (12), вмѣсто b, новую произвольную постоянную величину a, связанную съ b слѣдующимъ равенствомъ

$$b = a - \sum_{i=1}^{n-q} a_i b_i. \tag{15}$$

Нетрудно убѣдиться, что, въ этомъ предположеніи, разсматриваемыя функціи U_c принимаютъ значенія

$$U_{a_r} \equiv 0, \qquad U_{b_r} \equiv -a_r, \qquad U_a \equiv 1,$$

$$r = 1, 2, \ldots, n-q.$$

Поэтому мы получаемъ новый результатъ въ слѣдующемъ видѣ:

Теорема II. *Если уравненія (13) разрѣшимы относительно величинъ* $a_1, a_2, \ldots, a_{n-q}$, *то результатъ исключенія ихъ значеній, опредѣляемыхъ послѣдними уравненіями, изъ перваго уравненія (12), въ которомъ b замѣнено его значеніемъ (15), представляетъ полный интегралъ данной системы уравненій (1).*

Переходимъ, наконецъ, къ разсмотрѣнію предположенія, что уравненія (13) разрѣшимы относительно величинъ

$$b_1, b_2, \ldots, b_\mu, a_{\mu+1}, a_{\mu+2}, \ldots, a_{n-q}, \tag{16}$$

т. е. имѣетъ мѣсто слѣдующее неравенство

$$D\left(\frac{\varphi_1, \varphi_2, \ldots, \varphi_\mu, \varphi_{\mu+1}, \ldots, \varphi_{n-q}}{b_1, b_2, \ldots, b_\mu, a_{\mu+1}, \ldots, a_{n-q}}\right) \gtrless 0. \tag{17}$$

Вводимъ въ этомъ случаѣ въ первое уравненіе (12), вмѣсто b, новую произвольную постоянную величину d, опредѣляемую слѣдующимъ равенствомъ

$$b = d - \sum_{i=1}^{n-q-\mu} a_{\mu+i}\, b_{\mu+i}. \tag{18}$$

Въ такомъ случаѣ функціи U_c принимаютъ слѣдующія значенія

$$U_{b_r} \equiv 0 \quad , \quad U_{a_r} \equiv b_r, \quad r = 1, 2, \ldots, \mu,$$
$$U_{b_{\mu+i}} \equiv -a_{\mu+i}, \quad U_{a_{\mu+i}} \equiv 0, \quad i = 1, 2, \ldots, n-q-\mu,$$
$$U_d \equiv 1.$$

Отсюда вытекаетъ слѣдующій результатъ:

Теорема III. *Если удовлетворяется условіе (17), т. е. если уравненія (13) разрѣшимы относительно величинъ (17), то результатъ исключенія ихъ значеній, опредѣляемыхъ системой (13), изъ перваго уравненія (12), въ которомъ b замѣнено его значеніемъ (18), представляетъ полный интегралъ данныхъ уравненій (1).*

Три доказанныхъ предложенія основаны на существованіи условій разрѣшимости уравненій (13) относительно опредѣленныхъ входящихъ въ нихъ постоянныхъ величинъ. Нетрудно указать одинъ частный случай, когда разсматриваемыя уравненія разрѣшимы относительно опредѣленныхъ постоянныхъ величинъ. Этотъ случай соотвѣтствуетъ условію, что функціи (3) представляютъ *неправильный* элементъ системы данныхъ уравненій (1). Въ самомъ дѣлѣ, предположимъ, что кромѣ неравенства (4), имѣетъ мѣсто еще слѣдующее условіе

$$D\left(\frac{f_1, f_2, \ldots, f_m, f_{m+1}, \ldots, f_n}{p_1, p_2, \ldots, p_m, p_{m+1}, \ldots, p_n}\right) = 0,$$

при чемъ первый изъ неравныхъ нулю миноровъ послѣдняго опредѣлителя слѣдующій

$$D\left(\frac{f_1, f_2, \ldots, f_m}{p_1, p_2, \ldots, p_m}\right) \gtrless 0. \tag{19}$$

Въ этомъ случаѣ[1]) функція U линейна относительно перемѣнныхъ p_{m+1}, $p_{m+2}, \ldots, p_n$, а $n-m$ уравненій второй строки системы (10) не зависятъ отъ этихъ перемѣнныхъ. Не нарушая общности разсужденій, всегда возможно предположить, что неравенство (9) приводитъ къ двумъ слѣдующимъ условіямъ

1) См. статью: *О развитіи теоріи уравненій...* стр. 21—22.

$$D\left(\frac{\frac{\partial U}{\partial x_{q+1}}, \ldots, \frac{\partial U}{\partial x_m}}{a_1, \ldots, a_{m-q}}\right) \gtrless 0, \quad D\left(\frac{\frac{\partial U}{\partial p_{m+1}}, \ldots, \frac{\partial U}{\partial p_n}}{a_{m-q+1}, \ldots, a_{n-q}}\right) \gtrless 0. \qquad (20)$$

Поэтому первыя $m-q$ уравненій (13) получаются изъ первыхъ $m-q$ уравненій послѣдней строки системы (10), послѣ исключенія изъ нихъ значеній перемѣнныхъ $p_{m+1}, p_{m+2}, \ldots, p_n$, опредѣляемыхъ послѣдними $n-m$ уравненіями (10). Слѣдовательно, $m-q$ первыхъ уравненій (13) разрѣшимы относительно величинъ

$$b_1, b_2, \ldots, b_{m-q}.$$

Остальныя $n-m$ уравненій (13) получаются изъ уравненій второй строки системы (10), которыя разрѣшимы относительно величинъ

$$a_{m-q+1}, a_{m-q+2}, \ldots, a_{n-q},$$

какъ это слѣдуетъ изъ второго неравенства (20). Итакъ, въ разсматриваемомъ случаѣ, имѣетъ мѣсто условіе

$$D\left(\frac{\varphi_1, \varphi_2, \ldots, \varphi_{m-q}, \varphi_{m-q+1}, \ldots, \varphi_{n-q}}{b_1, b_2, \ldots, b_{m-q}, a_{m-q+1}, \ldots, a_{n-q}}\right) \gtrless 0.$$

Мы приходимъ такимъ образомъ къ слѣдующему результату:

Теорема IV. *Если система интеграловъ (3) опредѣляетъ неправильный элементъ системы данныхъ уравненій (1), удовлетворяющихъ условію (19), то уравненія (13) разрѣшимы относительно величинъ*

$$b_1, b_2, \ldots, b_{m-q}, a_{m-q+1}, \ldots, a_{n-q},$$

и результатъ исключенія ихъ значеній, опредѣляемыхъ уравненіями (13), изъ перваго уравненія (12), въ которомъ b замѣнено выраженіемъ

$$b = d - \sum_{i=1}^{n-m} a_{m-q+i}\, b_{m-q+i},$$

представляетъ полный интегралъ данныхъ уравненій (1).

Доказанныя теоремы представляютъ интересъ въ слѣдующемъ отношеніи. Вычисленіе полнаго интеграла разсматриваемыхъ уравненій съ частными производными требуетъ, кромѣ интегрированій, еще выполненія ряда

алгебраическихъ операцій исключенія. Такъ какъ очень часто эти дѣйствія оказываются трудно выполнимыми, а иногда практически даже неосуществимыми, то каждая теорема, позволяющая прійти къ искомому интегралу при помощи новаго ряда алгебраическихъ вычисленій, можетъ имѣть рѣшающее значеніе въ различныхъ частныхъ случаяхъ.

Вычисленія, основанныя на приведенныхъ теоремахъ, совпадаютъ иногда съ вычисленіями, вытекающими изъ соображеній, изложенныхъ въ III-ьей главѣ моего сочиненія: *О развитіи теоріи уравненій*... Однако приводимыя въ немъ доказательства вытекаютъ изъ каноническихъ свойствъ интеграловъ системы линейныхъ уравненій (2). Между тѣмъ доказанныя здѣсь теоремы основываются на разсмотрѣніи функцій U_{c_r}. Отмѣченныя совпаденія указываютъ на тѣсную связь между тѣми и другими элементами теоріи разсматриваемыхъ дифференціальныхъ уравненій съ частными производными.

Изложенныя теоремы имѣютъ значеніе при интегрированіи уравненій съ частными производными по усовершенствованному второму способу Якоби. Майеръ и нѣкоторые другіе авторы предлагали въ аналогичныхъ случаяхъ примѣнять касательныя преобразованія. Однако какъ хорошо извѣстно такія преобразованія очень часто не приводятъ къ искомымъ интеграламъ, при помощи обратной замѣны перемѣнныхъ. Въ этихъ случаяхъ доказанныя теоремы и могутъ быть полезными, избавляя отъ необходимости вводить начальныя значенія перемѣнныхъ вмѣсто постоянныхъ, входящихъ непосредственно при интегрированіи.

Глава III.

Теорема и задача С. Ли.

Настоящая глава посвящена приложенію теоріи характеристикъ къ рѣшенію указанныхъ вопросовъ. Я начну съ подробнаго изложенія перваго изъ доказательствъ обобщенной теоремы С. Ли, формулированной въ моей статьѣ, представленной Парижской Академіи Наукъ 6 іюня 1910 года новаго стиля, которое было изложено въ засѣданіи Харьковскаго Математическаго Общества 23 октября 1910 года.

Пусть имѣемъ *нормальную* систему q уравненій съ частными производными перваго порядка одной неизвѣстной функціи

$$\left.\begin{array}{c} f_i(x_1, x_2, \ldots, x_n, z, p_1, p_2, \ldots, p_n) = \alpha_i, \\ i = 1, 2, \ldots, q, \end{array}\right\} \tag{1}$$

при чемъ слѣдующій функціональный опредѣлитель отличенъ отъ нуля

$$D\left(\frac{f_1, f_2, \ldots, f_q}{p_1, p_2, \ldots, p_q}\right) \gtrless 0. \qquad (2)$$

Предположимъ, что соотвѣтствующая данной системы (1) замкнутая система линейныхъ частныхъ дифференціальныхъ уравненій

$$\left.\begin{array}{c}[f_i, f] = 0,\\ i = 1, 2, \ldots, q,\end{array}\right\} \qquad (3)$$

имѣетъ $n + \rho + 1$ [1]) различныхъ интеграловъ

$$f_1, f_2, \ldots, f_q, f_{q+1}, \ldots, f_{n+\rho+1}, \qquad (4)$$

при чемъ $\rho < n - q$.

Теорема, о которой идетъ здѣсь рѣчь, формулируется слѣдующимъ образомъ:

Если въ силу уравненій

$$\left.\begin{array}{c}f_\sigma(x_1, x_2, \ldots, x_n, z, p_1, p_2, \ldots, p_n) = \alpha_\sigma,\\ \sigma = 1, 2, \ldots, q, q+1, \ldots, n+\rho+1,\end{array}\right\} \qquad (5)$$

гдѣ $\alpha_{q+1}, \alpha_{q+2}, \ldots, \alpha_{n+\rho+1}$ *обозначаютъ произвольныя постоянныя величины, утождествляется равенство*

$$dz = \sum_{s=1}^{n} p_s\, dx_s, \qquad (6)$$

то интегрированіе уравненій (1) и (3) приводится къ операціямъ дифференцированія и исключенія.

Приведенная формулировка отличается отъ упомянутой выше условіемъ, что равенство (6) удовлетворяется тождественно въ силу уравненій (5). Между тѣмъ въ статьѣ въ Comptes rendus Парижской Академіи предполагалось, что равенство (6) обращается въ уравненіе въ полныхъ дифферен-

---

1) $n+\rho+1$ представляетъ совершенно *произвольное* обозначеніе числа данныхъ интеграловъ, которое не должно только находиться въ противорѣчіи съ двумя основными условіями: во-первыхъ, что число данныхъ интеграловъ больше n и, во-вторыхъ, что число ихъ меньше $2n-q+1$.

ціалахъ въ силу первыхъ $n+\rho$ уравненій (5), и что функція $f_{n+\rho+1}$ опредѣлялась интегрированіемъ послѣдняго уравненія. Само собою разумѣется однако, что оба эти предположенія вполнѣ равнозначны.

Что касается формулировки предложенія, которое я называю теоремой С. Ли, то она отличается отъ изложенія С. Ли сравнительной простотой. По этому поводу я отсылаю читателей къ другой моей статьѣ: *О развитіи теоріи уравненій съ частными производными перваго порядка одной неизвѣстной функціи*, опубликованной *въ Запискахъ Императорской Академіи Наукъ*, VIII-ая серія, томъ XXV, № 10.

Чтобы остановиться на чемъ либо опредѣленномъ, предполагаемъ, что интегралы (4) системы уравненій (3) не даютъ новыхъ интеграловъ, при помощи извѣстныхъ операцій С. Ли, представляющихъ обобщеніе классической теоремы Пуассона[1]) для уравненій съ частными производными, не зависящихъ явно отъ неизвѣстной функціи. Поэтому интегралы (4) образуютъ *группу* и, стало-быть, удовлетворяютъ слѣдующимъ условіямъ

$$\left.\begin{aligned} \left[f_i, f_k\right] &= \frac{1}{W} F_{ik}(f_1, f_2, \ldots, f_{n+\rho+1}), \\ \left[F, f_\sigma\right] - W\frac{\partial f_\sigma}{\partial z} &= F_\sigma(f_1, f_2, \ldots, f_{n+\rho+1}), \end{aligned}\right\} \qquad (7)$$

для всѣхъ различныхъ значеній указателей i и k, отъ 1 до $n+\rho-1$, и для всѣхъ значеній σ, отъ 1 до $n+\rho+1$, при чемъ функція W обозначаетъ *характеристическую функцію*, сопровождающую нашу группу[2]).

Кромѣ того необходимо замѣтить, что функціи F_{ik} и F_σ тождественно равны нулю для всѣхъ значеній указателей i и σ, отъ 1 до q.

Для доказательства нашего предложенія, преобразуемъ уравненія (1) къ виду, независящему явно отъ неизвѣстной функціи z, при помощи слѣдующихъ формулъ

$$p_i = -\frac{q_i}{q_{n+1}},$$

при чемъ z условимся обозначать черезъ x_{n+1}. Уравненія (1) принимаютъ видъ

$$\left.\begin{aligned} \bar{f}_i(x_1, x_2, \ldots, x_n, x_{n+1}, q_1, q_2, \ldots, q_n, q_{n+1}) = \alpha_i, \\ i = 1, 2, \ldots, q, \end{aligned}\right\} \qquad (8)$$

---

1) См. *E. von Weber.—Vorlesungen über das Pfaff'sche Problem...* стр. 587.

2) *E. v. Weber. Vorlesungen über das Pfaff'sche Problem...*, стр. 586—587.

а система уравненій (3) преобразовывается въ слѣдующую

$$\left.\begin{array}{c}(\bar{f}_i,\ \bar{f}) = 0,\\ i = 1, 2, \ldots, q.\end{array}\right\} \qquad (9)$$

Равенство (6), въ новыхъ перемѣнныхъ, становится

$$q_1\,dx_1 + q_2\,dx_2 + \ldots + q_n\,dx_n + q_{n+1}\,dx_{n+1} = 0. \qquad (10)$$

Интегралы (4), преобразованные къ новымъ перемѣннымъ, представляютъ интегралы системы уравненій (9)

$$\bar{f}_1,\ \bar{f}_2, \ldots, \bar{f}_q,\ \bar{f}_{q+1}, \ldots, \bar{f}_{n+\rho+1}, \qquad (11)$$

Кромѣ того, какъ хорошо извѣстно[1]), функція

$$\bar{f}_{n+\rho+2} \equiv q_{n+1}\,\overline{W} \qquad (12)$$

представляетъ еще одинъ новый интегралъ системы уравненій (9)

Е. Веберъ въ своемъ сочиненіи: *Vorsungen über das Pfaff'sche Problem und die Theorie der Partiellen Differentialgleichungen Erster Ordnung*[2]) подвергъ обстоятельному изученію произведенное выше преобразованіе перемѣнныхъ и указалъ на полный параллелизмъ между теоріями уравненій, въ первоначальныхъ перемѣнныхъ, и уравненій, преобразованныхъ къ однородному виду. Благодаря этому всякій результатъ, полученный для уравненій одного вида, тотчасъ преобразовывается въ соотвѣтствующій результатъ для тѣхъ же уравненій, представленныхъ во второмъ видѣ.

Поэтому, чтобы остановиться на чемъ-либо опредѣленномъ, будемъ исходить изъ разсмотрѣнія уравненій (8).

Равенства, служащія для перехода отъ скобокъ Вейлера къ скобкамъ Пуассона, имѣютъ слѣдующій видъ

$$[f_i,\ f_k] = -q_{n+1}\,(\bar{f}_i,\ \bar{f}_k),$$

$$[W,\ f_i] - W\frac{\partial f_i}{\partial z} = (\bar{f}_i,\ q_{n+1}\,\overline{W}).$$

---

1) *E. v. Weber. Vorlesungen*..., стр. 583.

2) см. стр. 581—593.

Отсюда заключаемъ, что интегралы (11)—(12) системы (9), въ силу зависимостей (7), удовлетворяютъ слѣдующимъ условіямъ

$$(\overline{f}_i, \overline{f}_k) = \frac{1}{\overline{f}_{n+\rho+2}} F_{ik}(\overline{f}_1, \overline{f}_2, \ldots, \overline{f}_{n+\rho+1}),$$

$$(\overline{f}_\sigma, \overline{f}_{n+\rho+2}) = F_\sigma(\overline{f}_1, \overline{f}_2, \ldots, \overline{f}_{n+\rho+1}),$$

для всѣхъ различныхъ значеній указателей i и k, отъ 1 до $n+\rho+1$, и для всѣхъ значеній σ, отъ 1 до $n+\rho+1$.

Такимъ образомъ интегралы (11)—(12) системы (9) образуютъ группу интеграловъ.

Наша задача состоитъ въ томъ, чтобы показать, *что существуетъ $n-\rho-q$ линейныхъ уравненій, образующихъ съ уравненіями (9) нормальную систему, полная система интеграловъ которой представляется интегралами (11) и (12).*

Въ самомъ дѣлѣ, уравненіе (10) утождествляется, въ силу слѣдующей системы уравненій

$$\overline{f}_\sigma(x_1, x_2, \ldots, x_n, x_{n+1}, q_1, q_2, \ldots, q_n, q_{n+1}) = \alpha_\sigma,$$
$$\sigma = 1, 2, \ldots, n+\rho+1,$$

какъ это ясно слѣдуетъ изъ свойствъ уравненій (5). Однако, какъ хорошо извѣстно[1]), въ этомъ случаѣ необходимо, чтобы матрисса

$$\left\| \begin{matrix} (\overline{f}_1, \overline{f}_1) & (\overline{f}_1, \overline{f}_2) & \ldots & (\overline{f}_1, \overline{f}_{n+\rho+1}) \\ (\overline{f}_2, \overline{f}_1) & (\overline{f}_2, \overline{f}_2) & \ldots & (\overline{f}_2, \overline{f}_{n+\rho+1}) \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ (\overline{f}_{n+\rho+1}, \overline{f}_1) & (\overline{f}_{n+\rho+1}, \overline{f}_2) & \ldots & (\overline{f}_{n+\rho+1}, \overline{f}_{n+\rho+1}) \end{matrix} \right\| \tag{13}$$

имѣла порядокъ 2ρ, т. е. чтобы первый не уничтожающійся миноръ матриссы, начиная съ первыхъ миноровъ, представлялъ опредѣлитель порядка 2ρ. Не нарушая общности разсужденій, можемъ предположить, что слѣдующій опредѣлитель миноръ отличенъ отъ нуля

1) См. *E. v. Weber.*—Vorlesungen über das Pfaff'sche Problem... стр. 324—325.

$$\begin{vmatrix} (\bar f_{q+1}, \bar f_{q+1}) & (\bar f_{q+1}, \bar f_{q+2}) & \cdots & (\bar f_{q+1}, \bar f_{q+2\rho}) \\ (\bar f_{q+2}, \bar f_{q+1}) & (\bar f_{q+2}, \bar f_{q+2}) & \cdots & (\bar f_{q+2}, \bar f_{q+2\rho}) \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ (\bar f_{q+2\rho}, \bar f_{q+1}) & (\bar f_{q+2\rho}, \bar f_{q+2}) & \cdots & (\bar f_{q+2\rho}, \bar f_{q+2\rho}) \end{vmatrix} \quad (14)$$

Принимая во вниманіе свойства послѣднихъ опредѣлителей, легко найти *существенныя функціи* группы интеграловъ (11) — (12), которыя зависѣли бы только отъ интеграловъ (11), т. е. имѣли бы слѣдующій видъ

$$\left.\begin{array}{c} \bar\Phi_r(\bar f_1, \bar f_2, \ldots, \bar f_q, \bar f_{q+1}, \ldots, \bar f_{n+\rho+1}), \\ r = 1, 2, \ldots, l. \end{array}\right\} \quad (15)$$

Чтобы послѣднія функціи были существенными функціями нашей группы, для этого онѣ должны служить рѣшеніями слѣдующей системы уравненій

$$(\bar f_s, \bar\Phi) \equiv \sum_{\sigma=1}^{n+\rho+1} (\bar f_s, \bar f_\sigma) \frac{\partial \bar\Phi}{\partial \bar f_\sigma} = 0,$$

$$s = 1, 2, \ldots, n+\rho+1,$$

$$(\bar f_{n+\rho+2}, \bar\Phi) \equiv \sum_{\sigma=1}^{n+\rho+1} (\bar f_{n+\rho+2}, \bar f_\sigma) \frac{\partial \bar\Phi}{\partial \bar f_\sigma} = 0.$$

Такъ какъ функціи (11)—(12) образуютъ группу, то хорошо извѣстно, что написанныя уравненія образуютъ замкнутую систему уравненій.

Въ силу указанныхъ свойствъ опредѣлителей (13) и (14), изъ $n+\rho+1$ первыхъ уравненій послѣдней системы только 2ρ уравненій являются независимыми между собой, такъ что искомыя функціи (15) опредѣляются слѣдующей системой уравненій

$$\left.\begin{array}{c} (\bar f_{q+\mu}, \bar\Phi) \equiv \sum_{\sigma=1}^{n+\rho+1} (\bar f_{q+\mu}, \bar f_\sigma) \frac{\partial \bar\Phi}{\partial \bar f_\sigma} = 0, \\ \mu = 1, 2, \ldots, 2\rho, \\ (\bar f_{n+\rho+2}, \bar\Phi) \equiv \sum_{\sigma=1}^{n+\rho+1} (\bar f_{n+\rho+2}, \bar f_\sigma) \frac{\partial \bar\Phi}{\partial \bar f_\sigma} = 0. \end{array}\right\} \quad (16)$$

Послѣдняя система имѣетъ всего $n-\rho$ различныхъ рѣшеній, изъ которыхъ q первыхъ рѣшеній представляются, очевидно, функціями

$$\overline{f}_1,\ \overline{f}_2, \ldots \overline{f}_q.$$

Обозначимъ остальныя $n-\rho-q$ различныхъ рѣшеній системы (16) слѣдующимъ образомъ

$$\overline{\Phi}_1,\ \overline{\Phi}_2, \ldots, \overline{\Phi}_{n-\rho-q}.$$

Изъ полученнаго заключенія вытекаетъ, что *система линейныхъ уравненій*

$$(\overline{f}_i,\ \overline{f}) = 0, \qquad (\overline{\Phi}_r,\ \overline{f}) = 0,$$

$$i = 1, 2, \ldots, q, \qquad r = 1, 2, \ldots, n-\rho-q,$$

имѣетъ полную систему $n+\rho+2$ различныхъ интеграловъ, представленныхъ функціями (11) — (12).

Возвращаясь къ первоначальному обозначенію перемѣнныхъ, получаемъ изъ предыдущей системы линейныхъ уравненій слѣдующую систему

$$\left.\begin{array}{cc} [f_i, f] = 0, & [\Phi_r, f] = 0, \\ i = 1, 2, \ldots q, & r = 1, 2, \ldots, n-\rho-q. \end{array}\right\} \qquad (17)$$

Полная система интеграловъ этой системы уравненій заключаетъ всего $n+\rho+1$ различныхъ интеграловъ, представляемыхъ интегралами (4).

Что же касается (12)-го интеграла предыдущей системы, то, будучи преобразованъ къ первоначальнымъ перемѣннымъ, онъ не представляетъ интеграла системы уравненій (17) и служитъ только для опредѣленія *характеристической функціи* W, сопровождающей группу (12)-ую.

Само собою разумѣется, что легко притти къ системѣ уравненій (17), не пользуясь совершенно преобразованіемъ уравненій (5), къ новымъ перемѣннымъ. Въ самомъ дѣлѣ, такъ какъ уравненіе (6) удовлетворяется въ силу уравненій (5), то необходимо, чтобы слѣдующая матрица

$$\left\| \begin{array}{cccc} [f_1, f_1] & [f_1, f_2] & \cdots & [f_1, f_{n+\rho+1}] \\ [f_2, f_1] & [f_2, f_2] & \cdots & [f_2, f_{n+\rho+1}] \\ \cdot & \cdot & \cdots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdots & \cdot \\ [f_{n+\rho+1}, f_1] & [f_{n+\rho+1}, f_2] & \cdots & [f_{n+\rho+1}, f_{n+\rho+1}] \end{array} \right\|$$

1) См. *E. v. Weber*.—Vorlesungen über das Pfaff'sche Problem... стр. 328—329.

имѣла порядокъ 2ρ. Аналогично предыдущему, не нарушая общности разсужденій, можемъ предположить, что первый миноръ послѣдней матрисы, который не уничтожается, слѣдующій

$$\begin{vmatrix} [f_{q+1}, f_{q+1}] & [f_{q+1}, f_{q+2}] & \cdot & \cdot & \cdot & [f_{q+1}, f_{q+2\rho}] \\ [f_{q+2}, f_{q+1}] & [f_{q+2}, f_{q+2}] & \cdot & \cdot & \cdot & [f_{q+2}, f_{q+2\rho}] \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ [f_{q+2\rho}, f_{q+1}] & [f_{q+2\rho}, f_{q+2}] & \cdot & \cdot & \cdot & [f_{q+2\rho}, f_{q+2\rho}] \end{vmatrix}$$

Разсужденія, аналогичныя предыдущимъ, приводятъ къ заключенію, что группа интеграловъ (4) заключаетъ $n-\rho$ существенныхъ функцій, опредѣляемыхъ системой линейныхъ уравненій съ частными производными одной неизвѣстной функціи Φ

$$[f_{q+\mu}, \Phi] \equiv \sum_{\sigma=1}^{n+\rho+1} [f_{q+\mu}, f_\sigma] \frac{\partial \Phi}{\partial f_\sigma} = 0,$$

$$\mu = 1, 2, \ldots, 2\rho,$$

$$[W, \Phi] - W \frac{\partial \Phi}{\partial z} \equiv \sum_{\sigma=1}^{n+\rho+1} \left\{ [W, f_\sigma] - W \frac{\partial f_\sigma}{\partial z} \right\} \frac{\partial \Phi}{\partial f_\sigma} = 0.$$

Послѣднія уравненія образуютъ замкнутую систему [1]) и поэтому имѣютъ $n-\rho$ рѣшеній, между которыми q первыхъ представляются функціями $f_1, f_2, \ldots, f_q$. Такимъ образомъ мы *возвращаемся къ системѣ уравненій (17), полная система интеграловъ которой представляется функціями (4).*

Какъ хорошо извѣстно, нѣтъ надобности вычислять функціи $\Phi_1, \Phi_2, \ldots, \Phi_{n-\rho-q}$. Достаточно знать о ихъ существованіи, чтобы имѣть возможность, при помощи алгебраическихъ вычисленій, составить систему уравненій

$$[f_i, f] = 0, \qquad Y_r[f] = 0,$$

$$i = 1, 2, \ldots, q, \qquad r = 1, 2, \ldots, n-q-\rho,$$

---

1) Замкнутость послѣдней системы ясно слѣдуетъ изъ того, что система (16), представляющая послѣднюю систему въ новыхъ перемѣнныхъ, тоже замкнутая. Само собою разумѣется, что въ томъ же легко убѣдиться также изъ непосредственныхъ вычисленій, обычныхъ въ разсматриваемой теоріи.

которая равнозначна системѣ (17). Не нарушая общности разсужденій, можемъ предположить, что послѣдняя система разрѣшима относительно производныхъ

$$\frac{\partial f}{\partial x_1}, \frac{\partial f}{\partial x_2}, \ldots, \frac{\partial f}{\partial x_{n-\rho}}.$$

Въ такомъ случаѣ система уравненій (5) даетъ

$$\left.\begin{aligned} z &= \varphi\,(x_1, x_2, \ldots, x_{n-\rho}, \alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_{n+\rho+1}), \\ x_{n-\rho+i} &= \varphi_i(x_1, x_2, \ldots, x_{n-\rho}, \alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_{n+\rho+1}), \\ p_s &= \psi_s(x_1, x_2, \ldots, x_{n-\rho}, \alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_{n+\rho+1}), \\ & i=1,\ 2, \ldots, \rho, \quad s=1,\ 2, \ldots, n. \end{aligned}\right\} \qquad (18)$$

Въ своей статьѣ *Sur la généralisation du théorème de S. Lie (Comptes rendus*, 6 juin 1910) я указывалъ, какъ послѣдняя система уравненій приводитъ къ доказательству разсматриваемой обобщенной теоремы С. Ли. Разсужденія аналогичныя тѣмъ, которыя изложены во II-ой главѣ упомянутой выше статьи *О развитіи теоріи уравненій съ частными производными*..., стр. 12 — 14, позволяютъ изъ уравненій (18) составить полный интегралъ данныхъ уравненій (1), при помощи алгебраическихъ исключеній *теоріи характеристикъ*. Затѣмъ этотъ интегралъ, при помощи операціи дифференцированія, опредѣляетъ полную систему интеграловъ системы уравненій (3), на основаніи обобщенной теоремы Якоби, распространенной на частныя уравненія, заключающія явно неизвѣстную функцію (см. мои сочиненія: *Объ интегрированіи уравненій съ частными производными перваго порядка одной неизвѣстной функціи. Харьковъ.* 1899, *стр.* 97 — 103, и *Изслѣдованія по теоріи уравненій съ частными производными... Харьковъ* 1905 г., *стр.* 175 — 177).

Въ этой же статьѣ, въ Comptes rendus, указаны формулы, которыя, безъ помощи теоріи характеристикъ, опредѣляютъ интегралы, недостающіе до полной системы интеграловъ системы линейныхъ уравненій (3). Формулы эти доказаны въ IV-ой главѣ статьи *О развитіи теоріи уравненій съ частными производными.*

Теперь я имѣю въ виду дать новое ихъ доказательство, третье по счету и вмѣстѣ съ тѣмъ самое простое, вытекающее непосредственно изъ теоремы, указанной въ концѣ I-й главы настоящаго изслѣдованія.

На основаніи этой теоремы, *полагая* $U_{\alpha_{n+\rho+1}} \gtrless 0$, *заключаемъ, что выраженія*

$$\left(\frac{U_{\alpha_{q+k}}}{U_{\alpha_{n+\rho+1}}}\right), \quad k = 1, 2, \ldots, n+\rho-q,$$

представляютъ интегралы линейной системы уравненій (17), стало-быть, и первыхъ ея q уравненій, представляющихъ исходную систему уравненій (3). Въ нашихъ формулахъ скобки обозначаютъ результатъ исключенія, изъ выраженій въ скобкахъ, значеній α_σ, *опредѣляемыхъ уравненіями (5).*

Нѣтъ надобности доказывать, что среди послѣднихъ $n+\rho-q$ интеграловъ системы (3) находится $n-\rho-q$ такихъ, которые различны относительно перемѣнныхъ

$$x_{q+1}, x_{q+2}, \ldots, x_{n-\rho}.$$

Это слѣдуетъ изъ того, что полученныя формулы отличаются только обозначеніемъ отъ прежнихъ выраженій искомыхъ интеграловъ [1]).

Приведенное доказательство отличается тѣмъ, что не требуетъ никакихъ вычисленій и является непосредственнымъ слѣдствіемъ теоріи характеристикъ.

Намъ остается сказать еще нѣсколько словъ по поводу рѣшенія такъ называемой *задачи С. Ли.* Теорема С. Ли является предѣльнымъ случаемъ его задачи, когда $n+\rho+1$ извѣстныхъ интеграловъ (4) системы (3) таковы, что уравненія (5) утождествляютъ равенство (6). Если же интегралы (4) не удовлетворяютъ послѣднему условію, то, при помощи послѣдовательныхъ интегрированій линейныхъ уравненій, мы приходимъ, наконецъ, къ условію, что всѣ извѣстные интегралы, приравненные произвольнымъ постояннымъ величинамъ, даютъ уравненія, утождествляющія уравненіе (6). Однако задача С. Ли отличается отъ теоремы С. Ли существеннымъ образомъ въ слѣдующемъ отношеніи. При рѣшеніи задачи С. Ли вычисленія искомыхъ интеграловъ располагаются такъ, что получаемая система интеграловъ уравненій (3) одновременно удовлетворяетъ не только условію, чтобы равенство (6) утождествлялось, но и условіямъ относительно матриссы и опредѣлителя вида (13) и (14), изъ которыхъ вытекаетъ непосредственно существованіе существенныхъ функцій нашей группы интеграловъ.

---

1) См. *О развитіи теоріи уравненій съ частными производными...* стр. 31—34.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 1—15 апрѣля 1911 года).

25) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin..... VI Série). 1911. № 6, 1 апрѣля. Стр. 361—478. Съ 1 табл. 1911. lex. 8°. — 1614 экз.

26) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires...... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXX, № 2. O. Backlund. La Comète d'Encke 1891—1908. Fascicule III. (IV + 49 стр.). 1911. 4°. — 950 экз. Цѣна 40 коп.; 90 Pf.

27) **Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ.** (Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). Томъ IV. 1910. Выпускъ 5. Paul v. Wittenburg. Ueber Triasfossilien vom Flusse Dulgolach. Mit 1 Tafel. (I + стр. 63—74). 1911. 8°. — 563 экз. Цѣна 25 коп.; 55 Pf.

28) **Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ.** (Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). Томъ IV. 1910. Выпускъ 6. О. О. Баклундъ. Базальтъ изъ Большеземельской тундры. I + стр. 75—97). 1911. 8°. — 563 экз. Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

29) **Bibliotheca Buddhica. XIII.** Mahāvyutpatti. Издалъ И. П. Минаевъ. Второе изданіе, съ указателемъ. Приготовилъ къ печати Н. Д. Мироновъ. III. (II + XII + 193—272 стр.). 1911. 8°. — 512 экз. Цѣна 1 руб.; 2 Mrk. 50 Pf.

30) **С. Паткановъ.** О приростѣ инородческаго населенія Сибири. Статистическіе матеріалы для освѣщенія вопроса о вымираніи первобытныхъ племенъ. Изданіе Императорской Академіи Наукъ. (II + 210 стр.). 1911. lex. 8°. — 360 экз. Цѣна 2 руб. 50 коп.; 5 Mrk. 50 Pf.

31) **Образцы народной литературы якутовъ,** собранные Э. К. Пекарскимъ. Выпускъ V. Сказки 9—21. (Стр. 401—475 + титулъ и оглавленіе къ I тому). 1911. 8°. — 360 экз. Цѣна 1 руб. 35 коп.; 3 Mrk.

32) **Извѣстія Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ 1910.** Тома XV-го книжка 4-я. (1 — 340 + XXVI + II + VII стр. + 1 табл.). 1911. 8°. — 813 экз. Цѣна 1 руб. 50 коп.

Оглавленіе.—Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Апрѣль 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 8.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 МАЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 MAI.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,— три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

ИЗВЛЕЧЕНІЯ
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 5 МАРТА 1911 Г.

Министръ Финансовъ, письмомъ отъ 19 февраля с. г. за № 1699, сообщилъ Августѣйшему Президенту нижеслѣдующее:

„Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу моему въ 18 день сего февраля, Высочайше повелѣть соизволилъ отпустить, изъ 10-милліоннаго фонда 1911 г. на непредусмотрѣнныя смѣтами надобности, 20.000 руб. на расходы по устройству выставки „Ломоносовъ и Елизаветинское время".

„О таковомъ Высочайшемъ повелѣніи долгомъ считаю почтительнѣйше довести до свѣдѣнія Вашего Императорскаго Высочества, присовокупляя, что, вмѣстѣ съ симъ, сдѣлано распоряженіе по Главному Казначейству объ открытіи къ смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія 1911 г., особымъ послѣднимъ §, кредита въ 20.000 руб. для отпуска этихъ денегъ въ распоряженіе Императорской Академіи Наукъ на указанный предметъ расхода".

О томъ же сообщилъ Августѣйшему Президенту и Министръ Народнаго Просвѣщенія, письмомъ отъ 26 февраля с. г. за № 7257.

Въ связи съ этимъ, Непремѣнный Секретарь, какъ Предсѣдатель Коммиссіи по вопросу о празднованіи 200-лѣтняго юбилея дня рожденія Ломоносова, довелъ до свѣдѣнія Собранія, что Государь Императоръ, по докладу Августѣйшаго Президента Академіи, Всемилостивѣйше соизволилъ, въ 10 день февраля с. г., на принятіе предположенной Коммиссіею Выставки „Ломоносовъ и Елизаветинское время" подъ Высочайшее Свое покровительство, и на образованіе Комитета Выставки, подъ предсѣ-

дательствомъ Августѣйшаго Президента Академіи Наукъ, изъ Августѣйшаго Президента Императорской Академіи Художествъ, Августѣйшаго Предсѣдателя Императорскаго Русскаго Историческаго Общества, Директора Императорскаго Эрмитажа, Непремѣннаго Секретаря Академіи и Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Русскаго языка и словесности.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Второй Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, при отношеніи отъ 15 февраля с. г. за № 2117, препроводилъ Непремѣнному Секретарю копію письма Распорядительнаго Комитета 1-го Всемірнаго Конгресса рассъ, отъ 23 января нов. ст. сего года, на имя Г. Министра Иностранныхъ Дѣлъ, а также одинъ экземпляръ програмы названнаго Конгресса, съ просьбою увѣдомить о послѣдующемъ.

Положено принять къ свѣдѣнію, увѣдомить объ этомъ Второй Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, а экземпляръ програмы Конгресса рассъ передать въ Музей Антропологіи и Этнографіи.

Первый Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 3 марта с. г. за № 1579, сообщилъ Академіи нижеслѣдующее:

„Настоятель Буддійскаго храма Шоненджи въ провинціи Нара, Кенміо Хирозе, доставилъ въ Первый Департаментъ, при посредствѣ нашего Посла въ Токіо, нѣсколько экземпляровъ труда, составленнаго двумя подвѣдомственными ему духовными лицами: „Жизнеописаніе буддійскаго святого Хонена и полное собраніе его твореній“, ходатайствуя о передачѣ этого труда въ даръ библіотекамъ русскихъ ученыхъ учрежденій.

„Вслѣдствіе сего, Первый Департаментъ имѣетъ честь препроводить при семъ въ Императорскую Академію Наукъ одинъ экземпляръ вышеупомянутаго труда, покорнѣйше прося о полученіи таковаго не отказать увѣдомить Департаментъ“.

Положено передать книгу въ Азіатскій Музей и благодарить Первый Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ отъ имени Академіи.

Императорское Московское Археологическое Общество, циркуляромъ отъ 10 февраля с. г. за № 99, просило Академію командировать въ Новгородъ къ 21 іюля текущаго года депутатовъ на XV Всероссійскій Археологическій Съѣздъ. 21 іюля открываетъ свои дѣйствія Совѣтъ Съѣзда и производятся выборы всего Правленія Съѣзда. Заявленія о выборѣ депутатовъ покорнѣйше просятъ заблаговременно доставить Императорскому Московскому Археологическому Обществу для доставленія ему возможности сговориться съ Новгородскимъ Отдѣленіемъ Предварительнаго Комитета насчетъ помѣщеній.

Положено командировать на XV Археологическій Съѣздъ въ Новгородъ, срокомъ съ 21 іюля по 5 августа с. г., академика А. С. Лаппо-

Данилевскаго, о чемъ сообщить въ Правленіе Академіи, для соотвѣтствующихъ распоряженій, и академику А. С. Лаппо-Данилевскому, съ препровожденіемъ ему правилъ означеннаго Съѣзда.

Комитетъ по сбору пожертвованій на сооруженіе въ Таганрогѣ памятника А. П. Чехову обратился въ Академію съ циркуляромъ, отъ 5 февраля с. г. за № 75, нижеслѣдующаго содержанія:

„18 іюня 1910 года Государь Императоръ, по Всеподданнѣйшему докладу г. Министра Внутреннихъ Дѣлъ, Всемилостивѣйше соизволилъ на открытіе повсемѣстнаго въ Имперіи сбора пожертвованій на постановку въ городѣ Таганрогѣ памятника А. П. Чехову.

„Избранный для сего Таганрогской Городской Думой Комитетъ обращается къ Вамъ съ просьбой о напечатаніи прилагаемаго воззванія безвозмездно въ Вашемъ уважаемомъ изданіи и объ открытіи сбора пожертвованій при Вашей редакціи.

„Комитетъ льститъ себя надеждой, что Вы не откажите оказать возможное содѣйствіе въ осуществленіи этого начинанія Таганрогскаго Городского Управленія.

„Подписной листъ за № 75 при семъ прилагается.

„Собранныя деньги Комитетъ проситъ направлять въ Таганрогскую Городскую Управу непосредственно или черезъ мѣстное Казначейство“.

Положено подписной листъ за № 75 передать въ Канцелярію Конференціи для предложенія его желающимъ принять участіе въ подпискѣ.

Временно исполняющій обязанности Посла Его Величества Короля Италіи въ С.-Петербургѣ маркизъ Делла-Торретта, при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 28/13 марта с. г. за № 201, представилъ въ даръ Академіи, по приказанію Короля, экземпляръ труда его „Corpus Nummorum Italicorum“.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что книга уже передана во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Положено принести Его Величеству Королю Италіи благодарность отъ имени Академіи.

Ректоръ и Сенатъ Королевскаго Бреславльскаго Университета, при циркулярѣ отъ февраля с. г., прислали приглашеніе на празднованіе 100-лѣтняго юбилея Университета 1—3 августа н. ст. с. г., съ просьбою увѣдомить до 15 іюня н. ст. с. г., кого Академіи угодно будетъ послать своимъ представителемъ на это торжество.

Положено командировать на юбилей Бреславльскаго Университета академика С. Ѳ. Ольденбурга, о чемъ сообщить въ Правленіе Академіи для соотвѣтствующихъ распоряженій, и извѣстить Бреславльскій Университетъ.

Получены 2-ой и 3-ій циркуляры IV-го Международнаго Конгресса философіи, созываемаго въ Болоньѣ 6 — 11 апрѣля н. ст., съ подробной программой занятій Съѣзда.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Александра Алексѣевна Чичерина обратилась въ Академію съ нижеслѣдующимъ заявленіемъ отъ 4 марта с. г.:

„Покойный мой мужъ, почетный членъ Императорской Академіи Наукъ Борисъ Николаевичъ Чичеринъ, при жизни своей подарилъ мнѣ рукопись своихъ „Воспоминаній“ (обнимающихъ періодъ съ 1828 по 1904 г.), посвятивъ мнѣ этотъ трудъ и нравственно обязавъ меня озаботиться тѣмъ, чтобы онъ не былъ обнародованъ до истеченія 30 лѣтъ послѣ его кончины, послѣдовавшей 3 февраля 1904 г.

„Желая содѣйствовать тому, чтобы „Воспоминанія“ явились въ свѣтъ въ наилучшемъ изданіи, имѣю честь просить Императорскую Академію Наукъ принять отъ меня въ даръ рукопись вышеупомянутыхъ „Воспоминаній“ Б. Н. Чичерина, съ тѣмъ, чтобы къ печатанію оныхъ было приступлено въ 1934 г.

„Выражая надежду на то, что Академія Наукъ согласится взять на себя трудъ изданія „Воспоминаній“, я должна поставить ее въ извѣстность, что не состою собственницею литературныхъ правъ покойнаго моего мужа; мнѣ на правахъ собственности принадлежитъ только рукопись „Воспоминаній“. Поэтому, если въ 1934 году со стороны наслѣдниковъ литературныхъ правъ Б. Н. Чичерина послѣдуютъ возраженія противъ обнародованія его „Воспоминаній“, Академія должна будетъ отложить изданіе ихъ до 1954 года, когда прекратятся права наслѣдниковъ.

„На осуществленіе этого изданія я теперь же передамъ Императорской Академіи Наукъ 5000 руб., которыми Академія можетъ располагать, равно какъ и наростающими на нихъ %, для покрытія расходовъ по изданію.

„Сумма, полученная отъ изданія, вмѣстѣ съ деньгами, какія могутъ остаться за покрытіемъ расходовъ по изданію, обращаются на изслѣдованіе эпохи реформъ Александра II съ тѣмъ, чтобы вся сумма была выдана лицу, которое исполнитъ вполнѣ удовлетворительно работу, намѣченную Академіею, и касающуюся реформъ Александра II въ совокупности, или же по отдѣльнымъ частямъ оныхъ. При изданіи означеннаго труда на немъ должна быть сдѣлана отмѣтка, что онъ награжденъ преміею Б. Н. Чичерина.

„Въ случаѣ принятія Императорскою Академіею Наукъ моего дара на вышеупомянутыхъ условіяхъ, считаю желательнымъ нижеслѣдующее:

„а) Изданіе „Воспоминаній“ должно воспроизводить точно текстъ того ремингтонированнаго экземпляра, который будетъ мною переданъ

Императорской Академіи Наукъ, и который долженъ быть свѣренъ, по отношенію къ правописанію, съ подлинной рукописью Б. Н. Чичерина.

„б) Изданіе должно быть исполнено на хорошей бумагѣ, крупнымъ и четкимъ шрифтомъ.

„в) Къ изданію должны быть приложены подробное оглавленіе и именной указатель.

„г) Къ изданію должны быть приложены геліогравюры, внѣ текста, доски которыхъ будутъ мною переданы Академіи.

„д) Экземпляры изданія должны быть доставлены въ главнѣйшія книгохранилища Россіи и Европы, а также въ библіотеку при музеѣ, основанномъ въ Тамбовѣ Эммануиломъ Дмитріевичемъ Нарышкинымъ; въ библіотеку при читальнѣ въ г. Кирсановѣ, основанную въ память Николая Ивановича Кривцова; въ библіотеку имѣнія Чичериныхъ: село Караулъ Тамбовской губ., Кирсановскаго уѣзда; въ библіотеку графа Дмитрія Павловича Капниста и въ библіотеку Александра Владиміровича Станкевича, кому бы онѣ ни принадлежали въ то время.

е) До напечатанія „Воспоминаній“ въ опредѣленный выше срокъ (1934 г.) ремингтонированный экземпляръ и подлинная рукопись должны находиться въ запертомъ хранилищѣ, подлежащемъ раскрытію лишь въ одномъ случаѣ: — помѣщенія въ оное подлинниковъ, когда они будутъ возвращены Императорской Академіи Наукъ,—а затѣмъ ни подъ какимъ предлогомъ, хранилище не должно открываться до 1934 года.

„ж) Библіотека Императорской Академіи Наукъ обязана выдать мнѣ на неопредѣленный срокъ подлинную рукопись „Воспоминаній“.

„з) По напечатаніи „Воспоминаній“, подлинникъ оныхъ, вмѣстѣ съ рукописями и перепискою Б. Н. Чичерина, которыя будутъ переданы Императорской Академіи Наукъ послѣ моей смерти, поступятъ въ полное ея распоряженіе“.

Положено принять даръ А. А. Чичериной на изложенныхъ въ ея письмѣ условіяхъ и благодарить ее отъ имени Академіи.

Оставленный при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ по каѳедрѣ русскаго языка и словесности Модестъ Гофманъ обратился въ Академію Наукъ съ заявленіемъ нижеслѣдующаго содержанія:

„Симъ довожу до свѣдѣнія Императорской Академіи Наукъ, что я совершилъ поѣздку въ гор. Ригу съ цѣлью собиранія матеріаловъ по Пушкину.

„При семъ препровождаю ларецъ, временъ Алексѣя Михайловича, въ которомъ А. С. Пушкинъ хранилъ свои бумаги. Настоящій ларецъ составляетъ собственность Софіи Владиміровны Прутченко (жены Попечителя Рижскаго Учебнаго Округа), которая поручила мнѣ пожертвовать его (согласно моему ходатайству) въ Академію Наукъ для Пушкинскаго Дома. Позволяю себѣ высказать пожеланіе о томъ, чтобы

С. В. Прутченко была выражена благодарность отъ имени Императорской Академіи Наукъ.

„Вмѣстѣ съ симъ препровождаю (также для Пушкинскаго Дома) экземпляръ третьей главы Евгенія Онѣгина, подаренный Пушкинымъ Е. Н. Вульфъ“.

Положено сообщить содержаніе этого письма Управляющему дѣлами Высочайше учрежденной Коммиссіи по постройкѣ памятника А. С. Пушкину въ С.-Петербургѣ, академику Н. А. Котляревскому.

Академикъ А. А. Шахматовъ, отъ имени не присутствовавшаго въ засѣданіи академика Н. А. Котляревскаго, ходатайствовалъ о разрѣшеніи напечатать составленный Б. Л. Модзалевскимъ „Списокъ рукописей и нѣкоторыхъ другихъ предметовъ, принадлежащихъ Пушкинскому Дому“ въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Положено напечатать „Списокъ рукописей“ въ „Извѣстіяхъ“ Академіи и выдать Пушкинскому Дому 100 отдѣльныхъ оттисковъ статьи Б. Л. Модзалевскаго.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Русскаго языка и словесности, академикъ А. А. Шахматовъ сообщилъ выписку изъ протокола Отдѣленія 22 января сего г. (ст. X) о возбужденіи ходатайства передъ Общимъ Собраніемъ о напечатаніи Языковскаго Архива всего въ 1000 экземпляровъ.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить Отдѣленію Русскаго языка и словесности и въ Типографію, для исполненія.

Собраніе имѣло сужденіе о предложеніи академика А. С. Лаппо-Данилевскаго напечатать I-ый томъ „Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи“ въ количествѣ 1000 экземпляровъ и на нѣсколько лучшей бумагѣ.

Положено напечатать I томъ „Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи“ въ количествѣ 1000 экземпляровъ на бумагѣ болѣе высокаго качества, чѣмъ представленный Типографіею образецъ, съ отнесеніемъ дополнительныхъ расходовъ по покупкѣ бумаги на суммы по изданію архивныхъ документовъ XV—XVIII вв., — о чемъ сообщить академику А. С. Лаппо-Данилевскому и Типографіи Академіи, для исполненія.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Собранію слѣдующую справку Завѣдывающаго Книжнымъ Складомъ И. А. Кубасова о движеніи изданій въ Книжномъ Складѣ за февраль мѣсяцъ с. г.:

„Въ теченіе февраля сего года въ Книжный Складъ поступило пять изданій въ количествѣ 4.110 экземпляровъ. Выпущено изъ Склада за то же время—4.804 экз.

„Изъ этого количества:

„а) разнесено и разослано по городу—1.105;

„б) отправлено по почтѣ и по желѣзной дорогѣ—1.146;

„в) отправлено за границу—1.814;

„г) сдано на коммиссію—350;

„д) продано изъ Книжнаго Склада на наличныя—389 экз., на сумму 496 р. 87 к., изъ которыхъ 286 р. 88 к. приходится на долю изданій Отдѣленія Русскаго языка и словесности; 121 руб. 57 коп.—въ особые капиталы; всего же съ начала года продано на сумму 859 руб. 86 коп., т. е. болѣе, чѣмъ въ предыдущемъ году за то же время, на 23 руб. 47 коп.“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь, какъ Предсѣдатель Коммиссіи по вопросу о празднованіи 200-лѣтняго юбилея дня рожденія Ломоносова, просилъ Конференцію о разрѣшеніи доставлять Ѳ. А. Витбергу (которому поручено составленіе библіографическаго списка всѣхъ изданій, напечатанныхъ за время царствованія Императрицы Елизаветы) на квартиру, для просмотра, хранящіяся въ Архивѣ Конференціи переплетенныя книги съ печатными указами Сената и Синода за 1741—1761 гг.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить, для исполненія, Завѣдующему Архивомъ Конференціи Б. Л. Модзалевскому.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 23 МАРТА 1911 Г.

И. о. Ректора Императорскаго Московскаго Университета, отношеніемъ отъ 16 марта с. г. за № 969, увѣдомилъ Академію Наукъ, что экстраординарный академикъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Вернадскій уволенъ, согласно прошенію, отъ занимаемой въ Московскомъ Университетѣ должности ординарнаго профессора Высочайшимъ приказомъ по гражданскому вѣдомству отъ 28 февраля 1911 года, за № 17.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить объ этомъ въ Правленіе Академіи.

Начальникъ Николаевской Инженерной Академіи и Училища, при отношеніи отъ 18 марта с. г. за № 1608, препроводилъ программу чествованія члена Государственнаго Совѣта, Почетнаго члена и заслуженнаго профессора Инженерной Академіи, инженеръ-генерала Николая Павловича Петрова, въ торжественномъ засѣданіи Конференціи Инженерной Академіи 16 апрѣля с. г., по случаю исполнившагося въ декабрѣ 1910 г. 40-лѣтія его учено-литературной дѣятельности, и просилъ увѣдомить до 1 апрѣля, предполагаетъ-ли Академія принять участіе въ этомъ чествованіи назначеніемъ депутаціи и поднесеніемъ юбиляру адреса, и изъ кого будетъ состоять депутація,—для помѣщенія ея въ программу чествованія.

Положено принять участіе въ чествованіи юбилея инженеръ-генерала Н. П. Петрова посылкою депутаціи, въ составѣ Непремѣннаго Секретаря, академика С. Ѳ. Ольденбурга и академика князя Б. Б. Голицына, о чемъ увѣдомить Начальника Николаевской Инженерной Академіи.

Организаціонный Комитетъ I-го Всероссійскаго Воздухоплавательнаго Съѣзда, созываемаго Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ въ С.-Петербургѣ, въ періодъ времени съ 12 по 17 апрѣля с. г.,

препроводилъ, при циркулярномъ письмѣ, по экземпляру: 1) Положенія о Съѣздѣ, 2) Программы Съѣзда, 3) Правилъ Съѣзда, и 4) Бланка для заявленія.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Ботаническаго Сада Императорскаго Юрьевскаго Университета, членъ-корреспондентъ Академіи Наукъ профессоръ Николай Ивановичъ Кузнецовъ обратился въ Физико-Математическое Отдѣленіе Академіи съ нижеслѣдующими двумя заявленіями, отъ 12 и 20 марта с. г. за №№ 440 и 471:

„1) Докторъ ботаники Николай Адольфовичъ Бушъ приступаетъ съ осени текущаго года къ монографической обработкѣ родовъ *Acer* (кленъ) и *Tilia* (липа) для издаваемой подъ редакціей моей „Flora caucasica critica“. Гербарный матеріалъ, собранный въ гербаріяхъ Императорской Академіи Наукъ и Императорскомъ Ботаническомъ Саду, однако, по этимъ двумъ родамъ крайне не великъ, и по этому гербарному матеріалу монографически обработать Кавказскіе виды родовъ *Acer* и *Tilia* весьма затруднительно. Кромѣ скудости самого матеріала, матеріалъ этотъ не полонъ, такъ какъ для научной обработки родовъ *Acer* и *Tilia*, кромѣ обычныхъ гербарныхъ матеріаловъ, необходимо имѣть образцы (небольшіе) обрубковъ съ корой и древесиной каждаго вида. Собрать матеріалъ этотъ обычнымъ путемъ, во время ботаническихъ путешествій, весьма затруднительно, а потому единственнымъ средствомъ восполнить этотъ существенный пробѣлъ въ научныхъ коллекціяхъ могло бы быть слѣдующее. Императорская Академія Наукъ могла бы обратиться съ просьбой къ г. Уполномоченному Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ на Кавказѣ, дабы г. Уполномоченный сдѣлалъ циркулярное распоряженіе всѣмъ подвѣдомственнымъ ему чинамъ лѣсного вѣдомства на Кавказѣ о сборѣ въ теченіе текущаго лѣта матеріала по всѣмъ растущимъ на Кавказѣ видамъ родовъ клена и липы. Виды эти должны были бы быть собраны въ разныхъ мѣстахъ одного и того же лѣсничества. Съ каждаго дерева должны были бы быть собраны: 1) вѣтви съ листьями, 2) вѣтви съ цвѣтами, 3) вѣтви съ плодами и 4) небольшой обрубокъ одной изъ боковыхъ вѣтвей, на которомъ ясно были бы видны: поперечный и продольный разрѣзъ древесины и внѣшній видъ и цвѣтъ коры. Образцы, собранные съ одного и того же дерева, должны быть занумерованы однимъ и тѣмъ же №, и къ этому № слѣдуетъ присоединить точную этикетку съ обозначеніемъ губерніи, уѣзда, и подробностей мѣстонахожденія и мѣстопроизрастанія дерева. Если собранныя вѣтви съ цвѣтами, плодами и листьями будутъ засушены не особенно удачно, этимъ стѣсняться нечего. Важно только, чтобы небольшой величины обрубки сопровождались вѣтвями хотя бы лишь съ листьями, еще лучше съ плодами или цвѣтами, и съ точнымъ обозначеніемъ мѣстонахожденія. Собранный матеріалъ могъ бы быть доставленъ въ Ботаническій Музей Импе-

раторской Академіи Наукъ непосредственно гг. лѣсничими, на основаніи прилагаемаго при семъ закона о безплатной пересылкѣ коллекцій для Музеевъ Академіи Наукъ, отдѣльные оттиски каковаго закона можно было бы послать г. Уполномоченному Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ на Кавказѣ въ нѣсколькихъ экземплярахъ для приложенія къ циркуляру.

„Если бы въ теченіе текущаго лѣта всѣми чинами лѣсного вѣдомства на Кавказѣ, въ разныхъ частяхъ и лѣсничествахъ Кавказа былъ собранъ такой матеріалъ, то этотъ матеріалъ далъ бы возможность Н. А. Бушу дѣйствительно монографически обработать роды *Acer* и въ особенности *Tilia*, надъ кавказскими видами которой много въ свое время работалъ академикъ Рупрехтъ, и не пришелъ къ окончательнымъ результатамъ единственно вслѣдствіе неполноты матеріала. Полученные такимъ путемъ матеріалы составили бы весьма цѣнную и единственную въ своемъ родѣ коллекцію Ботаническаго Музея Императорской Академіи Наукъ. Для лѣсного же вѣдомства на Кавказѣ результаты научной работы этой имѣли бы вмѣстѣ съ тѣмъ и большое практическое значеніе.

„Въ виду всего вышеизложеннаго я полагаю, что обращеніе къ г. Уполномоченному Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ на Кавказѣ со стороны Академіи Наукъ о подобномъ единовременномъ сборѣ матеріала сразу по всѣмъ лѣсничествамъ Кавказа могло бы встрѣтить полное сочувствіе, ибо дѣло это одинаково важно какъ для научной работы, такъ и для разрѣшенія практическихъ вопросовъ лѣсоводства на Кавказѣ.

„Такъ какъ часть лѣсовъ, въ особенности Сѣвернаго Кавказа, находится въ вѣдѣніи Казачьихъ Войскъ, то можетъ быть было бы желательно съ подобной же просьбою обратиться и въ Управленіе Казачьихъ Войскъ.

„Обращаясь съ усерднымъ ходатайствомъ къ Физико-Математическому Отдѣленію Императорской Академіи Наукъ по поводу вышеизложеннаго, смѣю надѣяться, что Отдѣленіе не откажется этимъ путемъ помочь разработать одну изъ важныхъ главъ издаваемой подъ моей редакціей „Florae caucasicae criticae".

„2) Въ дополненіе къ ходатайству моему отъ 13 марта за № 440, объ обращеніи къ г. Уполномоченному Главноуправляющему Землеустройствомъ и Земледѣліемъ на Кавказѣ П. П. Архипову о содѣйствіи въ полученіи лѣтомъ текущаго года изъ разныхъ частей Кавказа матеріала по родамъ *Acer* и *Tilia* для предстоящей монографической обработки ихъ Н. А. Бушемъ, имѣю честь просить Физико-Математическое Отдѣленіе Императорской Академіи Наукъ о возбужденіи аналогичнаго ходатайства какъ передъ П. П. Архиповымъ, такъ и передъ Управленіемъ Казачьихъ Войскъ на Кавказѣ, о сборѣ матеріала въ разныхъ лѣсничествахъ Кавказа по родамъ *Betula* (береза) и *Alnus* (ольха) для предстоящей съ осени текущаго года аналогичной работы В. Н. Сукачева, взявшаго на себя монографическую обработку сем. *Betulaceae*

для „Flora caucasica critica“. Представителей этихъ двухъ родовъ желательно было бы собрать въ возможно большемъ числѣ экземпляровъ изъ разныхъ мѣстностей Кавказа, при чемъ необходимы вѣтви съ плодами и образцы древесины и коры съ разнаго возраста вѣтвей и стволовъ. Вѣтви съ листьями желательно, чтобы были собраны съ плодоносныхъ вѣтвей, ибо таковыя вѣтви имѣютъ особое значеніе при установленіи систематическаго достоинства присланныхъ формъ. Вѣтви отъ порослей имѣютъ значеніе второстепенное и ихъ можно было бы присоединять въ качествѣ дополнительнаго, но не безусловно необходимаго матеріала. При собираніи матеріала какъ по *Acer* и *Tilia*, такъ въ особенности по *Betula* и *Alnus*, желательно отмѣчать хотя бы приблизительно высоту надъ уровнемъ моря мѣстонахожденій соотвѣтствующихъ экземпляровъ“.

Представившій Отдѣленію эти ходатайства академикъ И. П. Бородинъ заявилъ, что горячо ихъ съ своей стороны поддерживаетъ.

Положено одобрить предположенія профессора Н. И. Кузнецова и войти въ соотвѣтствующія сношенія съ указываемыми въ его ходатайствахъ лицами и учрежденіями.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью О. О. Баклунда: „Общій обзоръ дѣятельности экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ лѣтомъ 1909 г.“ (O. O. Backlund. Rapport général sur l'expédition des frères Kuznecov à l'Ural Polaire pendant l'été 1909).

Къ статьѣ приложено 16 рисунковъ въ текстѣ и 7 фототипическихъ таблицъ.

Братья Кузнецовы просили отпечатать за ихъ счетъ 300 отдѣльныхъ оттисковъ.

Положено: 1) напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Академіи, въ серіи „Научныхъ результатовъ Экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ лѣтомъ 1909 года“, и 2) сообщить Типографіи объ изготовленіи оттисковъ.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью С. Вейберга: „Нѣкоторые каолинаты и ихъ производныя“ (S. Weiberg. Sur quelques caolinates et leurs produits).

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, работу А. Е. Ферсмана: „Изслѣдованіе въ области магнезіальныхъ силикатовъ. Группы палыгорскита, циллертита и прегратита“ (A. E. Fersmann. Recherche sur quelques silicates de magnésie. Les groupes du palygorskite, du zillerthite et du pregrattite).

Работа займетъ около 20 печатныхъ листовъ; къ ней приложено 2 таблицы (in quarto) исполненныхъ автотипіей фотографій и микрофотографій.

При этомъ академикъ В. И. Вернадскій заявилъ, что печатаніе работы можетъ быть начато осенью с. г., но просилъ теперь же внести ее въ очередь.

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ" Отдѣленія.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію сообщеніе, подъ заглавіемъ: „О рубидіевыхъ и цезіевыхъ полевыхъ шпатахъ. Предварительная замѣтка" (V. I. Vernadskij. Sur les feldspaths à caesium et rubidium).

Положено напечатать это сообщеніе въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью К. О. Милашевича: „Списокъ видовъ морскихъ моллюсковъ, собранныхъ во время командировки С. А. Зернова отъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ вдоль южнаго берега Крыма съ 15 августа по 15 сентября 1909 года". (K. O. Milaszevicz. Liste des mollusques marins, collectionnés par Mr S. A. Zernov le long de la Côte Méridionale de la Crimée en 1909).

Къ статьѣ приложенъ 1 рисунокъ въ текстѣ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Д. Федотова: „Къ фаунѣ пауковъ Мурмана и Новой Земли" (D. Fedotov. Contribution à la faune des araignées de la Côte Murman et de Novaja Zemlja).

Къ статьѣ приложена таблица рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ представилъ „Отчетъ по Зоологическому Музею Императорской Академіи Наукъ за 1910 годъ" и просилъ напечатать его въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Положено напечатать этотъ „Отчетъ" въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что мною въ „Извѣстіяхъ Постоянной Центральной Сейсмической Коммиссіи" напечатана статья, озаглавленная: „Къ вопросу объ опредѣленіи времени на сейсми-

ческихъ станціяхъ второго разряда“ (Sur la détermination de l'heure exacte aux stations sismiques de deuxième ordre).

„Цѣнность собираемаго на различныхъ сейсмическихъ станціяхъ наблюдательнаго матеріала обусловливается въ значительной мѣрѣ той точностью, съ которой отмѣчаются моменты наступленія отдѣльныхъ фазъ землетрясенія на сейсмограммѣ. Для этой цѣли требуется знаніе точнаго мѣстнаго средняго времени, при чемъ, при современной постановкѣ сейсмическихъ наблюденій, допустимую ошибку во времени можно принять равной 1 секундѣ. Между тѣмъ, на сейсмическихъ станціяхъ второго разряда, находящихся подчасъ въ значительномъ удаленіи отъ культурныхъ центровъ, поправка часовъ, по которымъ ведутся наблюденія, извѣстна иногда лишь совершенно приближенно.

„Однимъ изъ способовъ провѣрки часовъ на сейсмическихъ станціяхъ второго разряда являются телеграфныя сношенія съ какой-нибудь ближайшей центральной астрономической или метеорологической обсерваторіей, но этотъ телеграфный способъ самъ по себѣ нѣсколько хлопотливъ и не всегда надеженъ, а въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ нѣтъ телеграфа, даже и совершенно не примѣнимъ. Въ виду этого слѣдуетъ, несомнѣнно, предпочесть всякимъ телеграфнымъ сношеніямъ прямой, чисто астрономическій способъ опредѣленія времени на мѣстѣ.

„Въ виду вышеизложеннаго я задался цѣлью разработать упрощенный способъ опредѣленія времени съ небольшимъ пассажнымъ инструментомъ (діаметръ объектива 25,0 m/m), основанный на предварительномъ уничтоженіи различныхъ инструментальныхъ ошибокъ прибора, и который былъ-бы вполнѣ доступенъ всякому обыкновенному, но аккуратному наблюдателю, знакомому лишь съ элементами математики, физики и космографіи.

„Въ упомянутой статьѣ приведены какъ теорія этого способа, такъ и рядъ наблюденій, произведенныхъ съ небольшимъ пассажнымъ инструментомъ, пріобрѣтеннымъ Физической Лабораторіей Академіи Наукъ отъ фирмы Wanschaff въ Берлинѣ. Способъ этотъ оказался на практикѣ очень простымъ, при чемъ точность результатовъ наблюденій превысила ту предѣльную точность въ опредѣленіи времени, которая требуется для сейсмическихъ станцій второго разряда.

„Статья эта имѣетъ цѣлью служить какъ-бы практическимъ руководствомъ для опредѣленія поправки хронометра съ малымъ пассажнымъ инструментомъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что въ цѣляхъ подготовленія научнаго персонала какъ для занятій должностей завѣдующихъ сейсмическими станціями 1 разряда, такъ и для исполненія различныхъ

научныхъ работъ при Центральномъ Бюро Постоянной Центральной Сейсмической Коммиссіи, послѣднею постановлено организовать при Центральномъ Бюро рядъ лекцій по сейсмологіи со включеніемъ въ программу занятій и разныхъ практическихъ работъ съ современными типами сейсмографовъ.

„21 марта въ помѣщеніи Физической Лабораторіи Академіи Наукъ состоялось начало лекцій. Первыя лекціи предположено посвятить освѣщенію вопроса о землетрясеніяхъ съ геологической точки зрѣнія; лекторомъ приглашенъ геологъ Геологическаго Комитета горный инженеръ А. П. Герасимовъ. Чтеніе лекцій по инструментальной сейсмологіи или сейсмометріи возложено на меня.

„Слушателями записались нѣсколько лицъ, оканчивающихъ въ текущемъ году Университетъ и Высшіе Женскіе Курсы, которыя и намѣчены для замѣщенія разныхъ научныхъ должностей при Центральной Сейсмической Коммиссіи, но кромѣ того изъявилъ желаніе слушать лекціи и цѣлый рядъ другихъ лицъ, интересующихся вопросами сейсмологіи“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Главной Физической Обсерваторіи, академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Позволяю себѣ представить Отдѣленію, какъ результатъ перваго опыта ввести въ систему нашихъ наблюденій опредѣленія плотности снѣгового покрова, „Наблюденія надъ плотностью снѣгового покрова за 5 зимъ: 1903—1908 гг.“, обработанныя Э. Ю. Бергомъ, завѣдывающимъ отдѣленіемъ станцій III разряда.

„Важное значеніе снѣгового покрова, какъ охранителя тепла земной коры во время зимнихъ холодовъ и какъ запаса влаги на лѣто, сознано съ отдаленныхъ временъ; однако, систематичныя изслѣдованія этого элемента начаты сравнительно недавно. Въ „Лѣтописяхъ“ Главной Физической Обсерваторіи систематическія наблюденія надъ высотою снѣгового покрова стали издаваться лишь съ 1891 года; обработка ихъ и тогда уже была поручена Э. Ю. Бергу. Число пунктовъ, съ которыхъ намъ доставляются эти наблюденія, достигаетъ въ настоящее время до 1700, изъ которыхъ бо̀льшая часть расположена въ Европейской Россіи.

„Но толщина снѣгового покрова еще не даетъ запаса воды — элемента, важнаго не только для хозяйства, но и какъ фактора, отъ котораго зависятъ весенніе разливы рѣкъ и наводненія. Для вычисленія запаса необходимо знать плотность снѣгового покрова.

„Въ 1903 году Николаевская Главная Физическая Обсерваторія рѣшила, пока въ видѣ опыта, ввести эти наблюденія на нѣкоторыхъ избранныхъ метеорологическихъ станціяхъ. Составленіе инструкціи, выработка цѣлесообразнаго типа прибора для производства этихъ наблюденій, орга-

низацiя наблюденiй, а также критическая обработка матерiала наблюденiй были поручены Э. Ю. Бергу.

„Не располагая какими либо специальными средствами для организацiи и обработки этихъ новыхъ наблюденiй, Обсерваторiя могла лишь постепенно вводить ихъ, снабжая ежегодно по нѣскольку станцiй, каждую необходимымъ для наблюденiй приборомъ. Точно также и обработка велась постепенно; въ интересахъ правильной оцѣнки надежности и сравнимости этихъ вновь вводимыхъ измѣренiй, представлялось необходимымъ подвергнуть ихъ тщательной и разносторонней провѣркѣ. Вся эта сложная работа, требующая большого вниманiя и осмотрительности, была выполнена Э. Ю. Бергомъ весьма тщательно, въ часы, свободные отъ служебныхъ обязанностей. Лишь благодаря ему и добровольнымъ наблюдателямъ, намъ удалось впервые систематично изслѣдовать на обширномъ протяженiи Европейской Россiи плотность снѣгового покрова.

„Э. Ю. Бергъ во введенiи сообщаетъ подробныя указанiя относительно производства и обработки наблюденiй и спецiальныя замѣчанiя по разнымъ станцiямъ. Особеннаго вниманiя заслуживаютъ разнообразные способы, которыми онъ пользовался для контроля надежности наблюденiй; сюда, напримѣръ, относится сравненiе вычисленнаго прироста запаса снѣгового покрова со времени наступленiя постояннаго покрова до наступленiя весенняго таянiя, съ количествомъ выпавшихъ осадковъ за тотъ же перiодъ; сравненiе плотности по измѣренiямъ двухъ одновременно взятыхъ пробъ и проч.

„Всего въ изданныя таблицы наблюденiй вошли 51 станцiя, признанныхъ годными. Въ сводной таблицѣ онѣ расположены по группамъ отъ запада къ востоку, въ сѣверной и южной половинахъ Европейской Россiи. Противъ названiя каждой станцiи показаны: губернiя, главная рѣка, къ бассейну которой принадлежитъ станцiя, географическiя координаты станцiи и характеръ участка, на которомъ производились измѣренiя. Сверхъ того, въ алфавитномъ спискѣ станцiй приведены имена наблюдателей, разрядъ станцiи и годы наблюденiй.

„Въ числовыхъ таблицахъ для упомянутыхъ 51 станцiи приведены въ хронологическомъ порядкѣ за означенныя 5 зимъ опредѣленiя толщины и плотности снѣгового покрова черезъ каждые 7 дней, для всѣхъ станцiй въ одинъ и тотъ же день недѣли; для нѣкоторыхъ станцiй наблюденiя даны гораздо чаще. На основанiи этихъ данныхъ легко вычислить для каждаго срочнаго дня запасъ воды, заключающейся въ снѣговомъ покровѣ на различныхъ пунктахъ Европейской Россiи.

„Въ виду полученныхъ удовлетворительныхъ и интересныхъ результатовъ, наблюденiя надъ плотностью снѣга за зимы 1903 — 1908 гг. помѣщены въ „Лѣтописяхъ“ 1908 года, а затѣмъ ихъ предполагается расширить и печатать ежегодно въ этомъ же изданiи“.

Положено принять къ свѣдѣнiю.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Лѣтомъ настоящаго года докторъ Оскаръ Титце (Dr. Oscar Tietze), геологъ Прусскаго Геологическаго Учрежденія, предполагаетъ совершить поѣздку въ Царствѣ Польскомъ съ цѣлью почвенно-геологическихъ изслѣдованій и проситъ объ оказаніи ему содѣйствія къ исполненію этой задачи. Въ виду этого, обращаюсь къ Физико-Математическому Отдѣленію съ просьбой снестись съ Варшавскимъ Генералъ-Губернаторомъ объ оказаніи доктору Титце законнаго содѣйствія при его изысканіяхъ предстоящимъ лѣтомъ“.

Изъ представленнаго академикомъ Ѳ. Н. Чернышевымъ письма на его имя доктора О. Титце, отъ 27 марта н. ст., усматривается, что экскурсія въ Царство Польское предполагается имъ для ознакомленія съ формами поверхности дилювіальныхъ образованій, въ цѣляхъ сравненія этихъ формъ по обѣимъ сторонамъ границы, необходимаго ему для его работы по геолого-агрономической съемкѣ Пруссіи. Поѣздка доктора Титце, какъ видно изъ того же письма, можетъ занять около 10 дней и предположена отъ пересѣченія рѣки Варты съ границей въ сѣверо-восточномъ направленіи, параллельно границѣ.

Положено сдѣлать соотвѣтствующія сношенія съ Варшавскимъ Генералъ-Губернаторомъ.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ читалъ нижеслѣдующее:

„Ботаникъ Р. Гаме (Raymond Hamet), обрабатывающій въ Парижскомъ Естественно-Историческомъ Музеѣ для издаваемаго Энглеромъ „Pflanzenreich“ семейство *Crassulaceae*, проситъ нашъ Музей о высылкѣ ему на короткое время, для сравненія, нѣсколькихъ рѣдкихъ видовъ *Sedum*. Не встрѣчая препятствій къ удовлетворенію его просьбы, прошу о разрѣшеніи выслать ему 15 экземпляровъ нашего гербарія“.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику И. П. Бородину.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ просилъ о разрѣшеніи выслать въ Ботаническій Кабинетъ Кіевскаго Университета 132 листа кавказскихъ представителей родовъ *Thesium*, *Aristolochia*, *Asarum*, *Arceuthobium* и *Viscum* изъ гербаріевъ Ботаническаго Музея. во временное пользованіе г. Бордзиловскаго, обрабатывающаго соотвѣтствующія семейства для издаваемыхъ профессоромъ Н. И. Кузнецовымъ: „Матеріаловъ для флоры Кавказа“.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику И. П. Бородину.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ просилъ о разрѣшеніи выслать Варшавскому Университету, во временное

пользованіе профессора Хмѣлевскаго, 128 экземпляровъ кавказскихъ *Pedicularis* изъ гербаріевъ Музея.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику И. П. Бородину.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ просилъ о разрѣшеніи выслать Ботаническому Саду Московскаго Университета, въ распоряженіе профессора Голенкина, для временнаго пользованія, изъ гербаріевъ ввѣреннаго ему Музея, 458 листовъ кавказско-крымскихъ *Veronica*.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику И. П. Бородину.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ читалъ нижеслѣдующее:

„Отставной полковникъ Степанъ Николаевичъ Мамѣевъ, работающій въ Ботаническомъ Музеѣ, принесъ Музею въ даръ: 1) большую, прекрасно имъ собранную и весьма цѣнную въ научномъ отношеніи коллекцію растеній изъ окрестностей Тобольска; 2) очень рѣдкую книгу, отсутствовавшую въ нашей библіотекѣ: „Описаніе растеній Россійскаго Государства. Изданное П. С. Палласомъ. Печатано съ дозволенія Управы Благочинія въ Тобольскѣ, въ Типографіи Василія Корнильева 1792 года“. 4⁰. VI + 233 стр. (безъ рисунковъ); 3) Собраніе „Писемъ изъ Сибири“ Словцова (отца), печатавшихся въ „Телеграфѣ“ и „Сибирскомъ Вѣстникѣ“ въ концѣ двадцатыхъ годовъ прошлаго столѣтія.

„Я считалъ бы справедливымъ выразить полковнику Мамѣеву благодарность Отдѣленія за подписью Августѣйшаго Президента“.

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи и просить Августѣйшаго Президента подписать благодарственный рескриптъ.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что преподаватель палеонтологіи въ Народномъ Университетѣ Шанявскаго въ Москвѣ, Марія Павловна Павлова, письмомъ на его имя отъ 9 февраля с. г., просила возбудить передъ Академіей ходатайство о пожертвованіи Палеонтологическому Кабинету Университета Шанявскаго изданій Академіи, въ которыхъ напечатаны палеонтологическія работы, въ частности монографическія описанія ископаемыхъ безпозвоночныхъ.

Положено удовлетворить это ходатайство, о чемъ сообщить, для исполненія, въ Книжный Складъ.

Академикъ В. И. Вернадскій читалъ нижеслѣдующее:

„По указанію горнаго инженера С. Д. Кузнецова въ Карійскихъ шлихахъ оказались значительныя количества монацита. Въ частности, шлихъ изъ Новотроицкаго рудника, по его изслѣдованію, содержитъ до

17% монацита, содержащаго по анализу Бѣлоусова до 8.24 окиси торія.

„Въ виду большого интереса, связаннаго съ открытіемъ монацитовыхъ песковъ въ предѣлахъ Россіи, какъ въ техническомъ, такъ и въ научномъ отношеніи, чрезвычайно желательно было бы обратить на эти находки серьезное вниманіе. Какъ извѣстно, Сѣверо-Американскія и Бразильскія розсыпи монацитовъ являются нынѣ главнымъ источникомъ рѣдкихъ элементовъ и въ то же время чрезвычайно богаты радіоактивными минералами.

„Ни размѣры монацитовыхъ розсыпей Забайкалья не извѣстны, ни минералы, въ нихъ находящіеся, не изучены. Въ виду этого, честь имѣю просить Отдѣленіе, не найдетъ ли оно возможнымъ обратиться къ Главному Управленію Кабинетомъ Его Величества, которому принадлежатъ земли, гдѣ находятся монациты, съ просьбой оказать содѣйствіе выясненію и сбору радіоактивныхъ минераловъ въ Нерчинскомъ Округѣ. Въ частности было бы желательно получить въ Академію для изслѣдованія достаточныя количества содержащихъ монациты шлиховъ Карійскихъ розсыпей, а также и другіе радіоактивные минералы, буде такіе тамъ окажутся. Мнѣ кажется, можно было бы указать, что эту задачу легко могъ бы выполнить горный инженеръ С. Д. Кузнецовъ, состоящій геологомъ и инженеромъ при Управленіи землями Кабинета Его Императорскаго Величества въ Читѣ".

Положено сдѣлать соотвѣтствующія сношенія съ Кабинетомъ Его Величества.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Честь имѣю представить для утвержденія въ званіи корреспондента Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ врача Ф. А. Дербека.

„Коллекціи, доставленныя въ Зоологическій Музей Ф. А. Дербекомъ и собранныя имъ въ русскихъ водахъ сѣверной части Тихаго океана (въ Японскомъ, Охотскомъ и Беринговомъ морѣ и въ Татарскомъ проливѣ), а отчасти и по берегамъ этихъ водъ, составляютъ очень цѣнный вкладъ въ матеріалы Музея по фаунѣ Россіи; въ особенности относится это къ сборамъ въ Охотскомъ морѣ, еще крайне недостаточно изученномъ.

„Первая коллекція поступила въ Музей отъ Ф. А. Дербека въ 1903 г., за нею послѣдовали новые, частью очень значительные сборы въ 1908, 1909, 1910 и 1911 гг.; особенно великъ послѣдній. Научная цѣнность сборовъ Ф. А. Дербека сильно увеличивается очень тщательнымъ этикетированіемъ, съ указаніемъ всѣхъ важнѣйшихъ данныхъ (мѣста и времени сбора, глубины грунта, орудія, часто также температуры и солености). Слѣдуетъ отмѣтить также хорошее сохраненіе матеріала, благодаря умѣлому и заботливому консервированію. Сборы заключаютъ пред-

ставителей Aves, Amphibia, Pisces, Tunicata, Mollusca, Arthropoda (особенно Crustacea), Vermes, Bryozoa, Brachiopoda, Echinodermata и Porifera".

Положено утвердить Ф. А. фонъ-Дербека въ званіи корреспондента Зоологическаго Музея Академіи Наукъ, о чемъ сообщить академику Н. В. Насонову.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ просилъ Отдѣленіе выразить, за подписью Августѣйшаго Президента, благодарность Начальнику Гидрографической экспедиціи Восточнаго океана Михаилу Ефимовичу Жданко за содѣйствіе, оказанное имъ въ теченіи ряда лѣтъ, при собираніи коллекцій врачемъ экспедиціи Ф. А. Дербекомъ, и за доставленіе въ Зоологическій Музей обширныхъ и весьма интересныхъ въ научномъ отношеніи сборовъ морскихъ животныхъ изъ дальневосточныхъ морей.

Положено исполнить и просить Августѣйшаго Президента о подписаніи соотвѣтствующаго рескрипта.

И. д. директора Особой Зоологической Лабораторіи, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію прошеніе лаборанта названной Лабораторіи К. Н. Давыдова, въ которомъ послѣдній, доводя до свѣдѣнія Отдѣленія о своемъ предположеніи поработать предстоящимъ лѣтомъ на одной изъ Зоологическихъ станцій Средиземноморскаго побережья, проситъ Отдѣленіе коммандировать его за границу для научныхъ занятій и сдѣлать распоряженіе объ изготовленіи заграничнаго паспорта.

И. д. директора Зоологической Лабораторіи, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ заявилъ о неимѣніи съ его стороны препятствій къ удовлетворенію ходатайства г. Давыдова.

Положено коммандировать К. Н. Давыдова за границу съ 1 мая по 1 сентября с. г., о чемъ сообщить въ Правленіе Академіи для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Академикъ В. И. Вернадскій читалъ нижеслѣдующее:

„Въ серединѣ апрѣля сего года я предполагаю отправиться въ Фергану и Закавказье для изслѣдованія радіоактивныхъ минераловъ. Въ виду этого нынѣ же прошу Академію:

„1) Разрѣшить мнѣ коммандировку лѣтомъ на Уралъ, главнымъ образомъ въ область радіоактивныхъ минераловъ — въ губерніи Пермскую, Уфимскую и Оренбургскую. Туда же прошу коммандировать на лѣтнее время ассистента Московскаго Университета А. Е. Ферсмана. Для этой цѣли извѣстить, для оказанія содѣйствія, мѣстныхъ губернаторовъ и получить открытые листы. Если окажется возможнымъ, поѣздка эта будетъ оплачена изъ суммъ, ассигнованныхъ на изслѣдованіе радіоактивныхъ минераловъ.

„2) Разрѣшить мнѣ коммандировку за границу на іюль — сентябрь для работъ въ библіотекахъ и музеяхъ въ связи съ печатаемымъ мной „Опытомъ описательной минералогіи“.

Положено: 1) коммандировать академика В. И. Вернадскаго лѣтомъ сего года на Уралъ (совмѣстно съ А. Е. Ферсманомъ), а затѣмъ, на іюль—сентябрь с. г., за границу; 2) сообщить объ этомъ въ Правленіе, для соотвѣтствующихъ распоряженій (исходатайствованія открытыхъ листовъ и проч.); 3) снестись, отъ имени Конференціи, съ губернаторами Пермскимъ, Уфимскимъ и Оренбургскимъ объ оказаніи академику В. И. Вернадскому и А. Е. Ферсману содѣйствія.

Академикъ В. И. Вернадскій читалъ нижеслѣдующее:

„Въ связи съ экспедиціей для изслѣдованія радіоактивныхъ минераловъ, честь имѣю просить Академію, вмѣсто ассистента Московскаго Университета А. Е. Ферсмана, коммандировать ассистента того же Университета Г. І. Касперовича, для чего войти въ сношеніе съ названнымъ Университетомъ.

„На имѣющіяся сейчасъ средства я предполагаю сосредоточить изслѣдованія въ Ферганской области и на Кавказѣ. Для этого необходимо извѣстить объ экспедиціи, съ просьбой объ оказаніи содѣйствія, Туркестанскаго Генералъ-Губернатора и Кавказскаго Намѣстника. Въ Ферганѣ работы экспедиціи будутъ происходить въ Маргеланскомъ, Андижанскомъ и Ошскомъ уѣздахъ; на Кавказѣ — въ Батумской и Терской областяхъ, Тифлисской и Елизаветпольской губерніяхъ. Было бы желательно имѣть открытые листы, въ частности для Кавказа, Г. І. Касперовичу, который останется тамъ для дополнительныхъ изслѣдованій на значительную часть лѣта одинъ.

„Для экспедиціи необходимо имѣть право на пріобрѣтеніе и ношеніе огнестрѣльнаго оружія, почему прошу Академію исходатайствовать разрѣшеніе“.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что сношенія съ Московскимъ Университетомъ и Правленіемъ Академіи о коммандированіи Г. І. Касперовича уже сдѣланы (19 марта с. г.).

Положено: 1) сдѣлать соотвѣтствующія сношенія съ Туркестанскимъ Генералъ-Губернаторомъ и Намѣстникомъ Его Императорскаго Величества на Кавказѣ; 2) сообщить объ изложенномъ въ Правленіе Академіи, на предметъ исходатайствованія всѣмъ участникамъ экспедиціи открытыхъ листовъ и права на пріобрѣтеніе и ношеніе огнестрѣльнаго оружія.

Завѣдующій Минералогическимъ Отдѣленіемъ Геологическаго Музея академикъ В. И. Вернадскій читалъ нижеслѣдующее:

„Исполняющій обязанности лаборанта при Геологическомъ Музеѣ К. А. Ненадкевичъ отправляется этимъ лѣтомъ для минералогическихъ

изслѣдованій въ Иркутскую губернію — въ частности, на Тункинскія Бѣлки и теченія рѣчекъ Быстрой и Слюдянки. Задачей поѣздки является изслѣдованіе графитоваго мѣсторожденія, нефелиновыхъ породъ и выясненіе вопроса о нахожденіи минераловъ, богатыхъ рѣдкими землями. Честь имѣю просить Академію снестись съ мѣстными властями объ оказаніи ему возможнаго содѣйствія въ его работѣ".

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе Академіи и сдѣлать соотвѣтствующія сношенія съ мѣстными властями.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 16 МАРТА 1911 ГОДА.

Докторъ Робертъ Мейеръ (Robert Meyer) и докторъ Эрнстъ Мишлеръ (Ernst Mischler) прислали циркулярныя извѣщенія: первый— объ оставленіи имъ должности Президента Императорско-Королевской Центральной Статистической Коммиссіи въ Вѣнѣ, а второй — о назначеніи его на ту же должность.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. В. Радловъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью К. А. Иностранцева: „Парсійскій погребальный обрядъ въ иллюстраціяхъ гузератскихъ версій книги объ Арта-Вирафѣ (K. A. Inostrancev. Rites funéraires Pârsîs d'après les illustrations des versions en guzerâti du livre d'Ardâ-Vîrâf).

Къ статьѣ приложенъ одинъ рисунокъ.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ П. В. Никитинъ представилъ Отдѣленію свою статью: „Іоаннъ Карпаѳійскій и Патерики“ (P. V. Nikitin. Jean de Carpathos et les Γεροντικά).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. В. Латышевъ представилъ Отдѣленію свою статью: „Къ житіямъ святыхъ Ѳеодора Стратилата и Ѳеодора Тирона“ (V. V. Latyšev. Matériaux hagiographiques sur Théodore Stratilate et Théodore Tiron).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Н. Д. Миронова: „Джайнистскія замѣтки. II. Nyayâvatāraṭippana Devabhadra“ (N. D. Mironov. Notes jaïnes. II. Nyāyāvatāraṭippana de Devabhadra).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи, академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что докторъ медицины Евгеній Фелиціановичъ Климовичъ пожертвовалъ въ Музей карту Мервскаго уѣзда съ нанесенными имъ на нее новыми обозначеніями и коллекцію негативовъ съ изображеніями мѣстностей и типовъ Закаспійской области. При этомъ академикъ В. В. Радловъ просилъ выразить г. Климовичу признательность отъ имени Академіи.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Академикъ В. В. Латышевъ, заканчивая печатаніемъ I-й выпускъ греческой Четьи-Минеи X вѣка, просилъ Отдѣленіе разрѣшить ему приложить къ книгѣ фототипическій снимокъ съ одной страницы рукописи, по которой печатается Минея (Моск. Синод. библ. № 376. Влад.).

Положено разрѣшить, о чемъ сообщить академику В. В. Латышеву и въ Типографію Академіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій заявилъ, что, въ виду одного изъ предстоящихъ изданій Академіи Наукъ, желательно было бы выяснить, не сохранились ли „описныя книги князя Хилкова и Ивана Татищева", поданныя ими въ Адмиралтейство до 1720 года, въ слѣдующихъ архивахъ: 1) въ архивѣ Морского Министерства; 2) въ Государственномъ архивѣ при Министерствѣ Иностранныхъ Дѣлъ, и 3) въ Дворцовомъ архивѣ.

Положено сдѣлать соотвѣтствующія сношенія съ поименованными архивами.

Адъюнктъ Н. Я. Марръ обратился въ Отдѣленіе съ нижеслѣдующимъ заявленіемъ:

„Предстоящимъ лѣтомъ, съ 1 іюня по конецъ августа, я буду занятъ, по обыкновенію, археологическими работами въ Ани, отчасти и въ Гарни. Между тѣмъ, мнѣ хотѣлось бы, въ интересахъ моихъ научныхъ работъ, не откладывать двухъ поѣздокъ, съ одной стороны—въ Сванію, съ другой—на Западъ. Для просмотра и провѣрки на мѣстѣ приготовляемыхъ мною къ печати грамматики сванскаго языка, текстовъ и словаря, которые должны появиться въ нашей серіи по яфетическому языкознанію, я испрашиваю коммандировку у факультета Восточныхъ языковъ. Я упоминаю объ этомъ здѣсь, такъ какъ поѣздку въ Сванію могу сдѣлать лишь въ сентябрѣ мѣсяцѣ. Въ Берлинъ и Парижъ, а если бы время позволило, и въ Оксфордъ поѣздка вызывается какъ необходимостью ознакомиться для работъ моихъ съ нѣкоторыми восточными рукописями заграничныхъ собраній, такъ и желаніемъ переговорить лично съ учеными, болѣе близко стоящими къ моей спеціальности, о научныхъ нуждахъ армяно-грузинской филологіи. Разрѣшенія послѣдней коммандировки на одинъ мѣсяцъ

со включеніемъ пасхальной вакаціи и имѣю честь просить Конференцію".

Положено командировать Н. Я. Марра заграницу срокомъ на одинъ мѣсяцъ, считая съ 3 апрѣля с. г., о чемъ сообщить въ Правленіе Академіи для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи, академикъ В. В. Радловъ просилъ Отдѣленіе разрѣшить командировать на время съ 6 по 17 апрѣля сего года старшаго этнографа, статскаго совѣтника Л. Я. Штернберга въ Стокгольмъ для осмотра предлагаемыхъ Этнографическимъ Отдѣломъ Riksmuseets коллекцій изъ Сѣверной Америки и сдѣлать распоряженіе объ исходатайствованіи для г. Штернберга командировочнаго паспорта.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

П. В. Нестеровъ. Матеріалы по орнитофаунѣ юго-западнаго Закавказья и сѣверо-восточной части Малой Азіи. (P. V. Nesterov. Matériaux pour la faune des oiseaux de la Transcaucasie sud-ouest et la partie nord-est de l'Asie Mineure).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 6 апрѣля 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья представляетъ собою результатъ обработки орнитологической коллекціи, собранной въ Артвинскомъ округѣ Карской области и Эрзерумскомъ вилаэтѣ Турціи. Вся эта коллекція поступила въ академическій Музей. Въ статьѣ приводится списокъ 183 видовъ и подвидовъ птицъ; списокъ сопровождается данными о географическомъ распространеніи каждаго вида въ вертикальномъ и горизонтальномъ направленіяхъ, наиболѣе интересными біологическими наблюденіями и во многихъ случаяхъ примѣчаніями систематическаго характера; въ отдѣльныхъ случаяхъ дается критическій разборъ существующихъ литературныхъ данныхъ.

Къ статьѣ приложена таблица распредѣленія птицъ по станціямъ примѣнительно къ физико-географическимъ условіямъ.

На основаніи полученныхъ зоогеографическихъ данныхъ, предложено авторомъ выдѣлить Чорохскій бассейнъ въ самостоятельную зоогеографическую единицу. Свой взглядъ авторъ подтверждаетъ выводомъ не только изъ результатовъ обработки другихъ классовъ животныхъ *(Reptilia)*, но и изъ результатовъ ботаническихъ изслѣдованій.

Въ статьѣ г. Нестеровъ приводитъ рядъ формъ, которыя до сего въ фаунѣ Кавказа или совершенно отсутствовали, или были извѣстны какъ исключительно рѣдкое явленіе.

Кромѣ того: г. Нестеровымъ устанавливается новая форма *Poecile lugubris derjugini*.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

П. В. Нестеровъ. Замѣтки по герпетологіи юго-западнаго Закавказья и пограничной части Турціи. (**P. V. Nesterov.** Notes sur l'herpétologie de la Transcaucasie sud-ouest et de la partie limitrophe de la Turquie).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 6 апрѣля 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ представляемой статьѣ приводится списокъ собранныхъ авторомъ амфибій и рептилій во время поѣздки 1910 года, предпринятой имъ по порученію Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ въ Закавказье и прилежащую къ нему часть Малой Азіи. Изъ ящерицъ интересны находки *Lacerta parva* Blgr. и *L. derjugini* Nik., а также нѣсколькихъ формъ *Lacerta saxicola* Fil.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Іоаннъ Карпаѳійскій и Патерики.

П. В. Никитина.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 марта 1911 г.).

Перечисляя неизданные, рукописные источники изумительно огромнаго и разнообразнаго матеріала, использованнаго въ «Glossarium ad scriptores mediae et infimae Graecitatis», Du Cange даетъ между прочимъ такое показаніе:

«*Ioannis* Carpathi Episcopi ad Indiae Monachos Capita consolatoria centum, ex cod. Reg. 2406. hoc tit. *Τοῦ μακαρίου Ἰωάννου τοῦ Καρπαθίου Ἐπισκόπου πρὸς τοὺς ἀπὸ τῆς Ἰνδίας προτρέψαντας μοναχοὺς παρακλητικὰ κεφάλαια ἑκατόν.* In capite ultimo habentur complures narrationes de Aegyptiis Anachoretis, eadem fere quae inArontico leguntur».

Въ самомъ Глоссаріи и первомъ къ нему дополненіи приводится подъ различными леммами довольно большое число примѣровъ со ссылками то на «рукописныя сказанія Іоанна, епископа Карпаѳійскаго объ анахоретахъ», то на какую-нибудь главу того Іоаннова сочиненія, которое въ Глоссаріи называется «Capitula ad Indiae monachos». Просматривая эти примѣры, читатель, болѣе или менѣе знакомый съ греческой литературой древняго монашества, неизбѣжно придетъ къ заключенію, что сказанія, усвояемыя великимъ лексикографомъ Іоанну Карпаѳійскому, должны быть не только сходны, но даже въ мельчайшихъ подробностяхъ изложенія тожественны съ находящимися въ нѣкоторыхъ изъ тѣхъ сборниковъ аскетическихъ поученій и сказаній, которые часто называются Старчествами, *Γεροντικά*, а въ русской ученой литературѣ обыкновенно — Патериками.

Для исторіи состава и текста этихъ сборниковъ не можетъ не представлять существенной важности вопросъ, насколько правильно усвоеніе цѣлаго ряда такихъ сказаній опредѣленному лицу, хотя и мало, но все же извѣстному — автору сочиненій, читавшихся патріархомъ Фотіемъ и до нынѣ сохранившихся. Если бъ оно было правильно, то необходимо было бы думать, что одинъ изъ существующихъ типовъ Патерика былъ или созданъ Іоанномъ Карпаѳійскимъ, или въ значительной части у него заимствованъ, или имъ использованъ. При каждомъ изъ трехъ предположеній долженъ былъ бы получить выдающееся значеніе для установленія текста этого типа, а также для выясненія его отношеній къ другимъ типамъ текстъ Іоанна, принадлежащаго времени, во всякомъ случаѣ болѣе раннему, чѣмъ самые древніе изъ существующихъ греческихъ списковъ Патериковъ.

Гадательныя опредѣленія времени жизни Іоанна колеблются между V-мъ и VIII-мъ вѣками. Показаніемъ Дюканжа какъ будто даются средства сузить предѣлы этихъ колебаній: оно усвояетъ Іоанну и такіе разсказы, въ которыхъ идетъ рѣчь о событіяхъ и лицахъ, гораздо лучше извѣстныхъ, чѣмъ самъ Іоаннъ.

Однако, насколько я знаю, оно не было ни воспринято, ни провѣрено и опровергнуто ни однимъ изъ историковъ церковной или вообще средневѣковой греческой литературы, если не считать стараго Cave, у котораго оно повторено [1]). Историко-литературное показаніе, мимоходомъ оброненное лексикографомъ, такъ же легко могло ускользнуть отъ ихъ вниманія, какъ, повидимому, ускользаютъ и описанія, даваемыя въ каталогахъ рукописей.

Основою показанія Дюканжа послужилъ codex Regius 2406. Нынѣ эта рукопись значится въ Парижской Національной Библіотекѣ, въ Ancien fonds grec, подъ № 890. Ея содержаніе въ каталогѣ греческихъ рукописей Библіотеки описывается такъ:

«Joannis Carpathii (?) ad Indiae monachos capita consolatoria C. (1); — ejusdem (?) narrationes variae de vitis anachoretarum (17); — Joannis Cassiani collationum epitome (66); — ejusdem librorum de octo capitalibus vitiis epitome (80 v^o); — Nili monachi tractatus de pravis cogitationibus (103 v^o); — Joannis Carpathii ad Indiae monachos capita consolatoria C (117); — Geronticum (138)» [2]).

Здѣсь послѣдняя статья содержанія рукописи, т. е., одна, и именно

---

1) Guilielmi Cave, Scriptorum ecclesiasticorum historia literaria, подъ 701 годомъ, стр. 402 по женевскому изданію 1720 г.

2) Omont, Inventaire sommaire des manuscrits grecs de la Bibliothèque Nationale, I, p. 168.

бо́льшая часть «сказаній объ анахоретахъ», оставлена безъ имени автора, но за другою, составляющею вторую статью, все еще сохранено, хотя и со знакомъ сомнѣнія, имя Іоанна Карпаѳійскаго. На чемъ основано такое различеніе двухъ частей? И неужели нельзя сомнѣніе замѣнить либо подтвержденіемъ, либо отрицаніемъ?

Чтобы правильно понять и провѣрить Дюканжево показаніе, я попытался изслѣдовать его источникъ. Моя попытка привела къ результату чисто отрицательному. Тѣмъ не менѣе, я рѣшаюсь сообщить его: можетъ быть, кого-нибудь другого, кто, подобно мнѣ, разыскивая рукописныя основы текста Патериковъ, съ недоумѣніемъ остановится предъ тѣмъ же вопросомъ, мое сообщеніе избавитъ отъ нѣкоторой доли напраснаго труда. Кромѣ того, оно внесетъ и не совсѣмъ излишнюю поправку въ обозначеніе источника довольно объемистаго ряда цитатъ драгоцѣннаго Глоссарія.

Даю описаніе Парижской 890-й рукописи[1]) съ тѣми подробностями, какія мнѣ казались имѣющими значеніе для моей цѣли.

На внутренней сторонѣ передней крышки переплета прикрѣпленъ листокъ съ написаннымъ рукою Дюканжа оглавленіемъ[2]) содержанія рукописи. Впереди текста находятся 4 добавочныхъ, не нумерованныхъ листа: первый и второй — пергаминные, гораздо болѣе бѣлые и гладкіе, чѣмъ пергаминъ самой рукописи, третій и четвертый — бумажные. На первомъ написано рукою аббата Sevin другое латинское же оглавленіе, а четвертый занятъ греческимъ оглавленіемъ. Добавочные листы второй и третій—пустые.

---

1) Она, а также упоминаемыя дальше еще одна рукопись изъ Парижской Національной Библіотеки, одна изъ Придворной Вѣнской и одна изъ Королевской Берлинской съ обычной для этихъ учрежденій благожелательностью были, по ходатайству нашей Академіи, высланы для моихъ занятій въ Петербургъ.

2) Привожу его, ставя въ скобки [ ] слова зачеркнутыя, а зачеркнуты они тѣми же чернилами, которыми все оно написано:

2406| [*Geronticon varia complectens.*] | *Ioannis Episcopi Carpathi, ad Indiae* | *monachos capitula consolatoria centum.* |*fol. 1.*| *Eiusdem narrationes variae de Anacho*|*retis, ad calcem capitis postremi. fol.17.* |*Ioannes Cassianus ad Castorem Episcopum*| *de vita et regulis Aegyptiorum monachorum.* |*fol. 66.*| *Idem de pravis cogitationibus.* |*fol. 80. v.*| *Nilus Monachus de pravis cogitationibus.* |*fol. 103 v.*| *Ioannis Carpathi Episcopi ad monachos* | *ex India adhortantes, capitula consola*|*toria centum, alia a prioribus. fol. 117.*| *variae narrationes de Anachoretis* [*vel*] | *ex eodem Ioanno* [*vel ex Gerontico, nam*] | [*post ea capitula, nullus est titulus, sed*] | [*est continua series,*] *sub finem postremi.* | *fol. 138.* Выраженія зачеркнутыя, повидимому, свидѣтельствуютъ, что первоначально принадлежность этихъ Narrationes Іоанну казалась Дюканжу болѣе сомнительной, чѣмъ впослѣдствіи.—Противъ 2-й и 3-й строкъ описанія мелкимъ тонкимъ почеркомъ аббата Sevin замѣчено: *Titre faulx.* Судя по почерку, этимъ же усерднѣйшимъ хранителемъ рукописнаго отдѣла Королевской Библіотеки сдѣланы и въ самой рукописи латинскія замѣтки, о которыхъ придется не разъ упоминать.

На верхнемъ полѣ перваго листа рукописи, т. е., того, съ котораго начинается отмѣченный арабскими цифрами счетъ ея листовъ, написано:

Γεροντικ(ὸν) ἤτοι ἀσκητικὰ διηγήματα· πρὸς ὑπομονῆν. καὶ | καρτερί(αν), κ(αὶ) τὰς λοιπὰς ἀρετὰς ἐπαλείφοντα·

Подъ этими двумя строками поставленъ библіотечный шифръ (№ 90) Николаемъ Софіаномъ; въ нихъ самихъ нѣтъ сходства съ его почеркомъ, но по всей видимости и онѣ принадлежатъ XVI-му вѣку. Немного ниже поздними грязно-черными чернилами небрежно нарисована широкая заставка, равняющаяся приблизительно 4 строкамъ текста. Подъ нею написано въ 4 строки заглавіе:

Τοῦ μακαρίου ἰωάννου ἐπϊσκόπου καρπάθ(ου). πρὸς | τοὺς ἀπὸ τῆς ἰνδίας μοναχοὺς, παρακλητϊ|κὰ κεφάλαια. ἑκατὸν, | κεφάλαιον ά

Его почеркъ нѣсколько отличается отъ почерка того верхняго заглавія, но и самъ не древнѣе XV-го вѣка. Заставка и второе заглавіе занимаютъ мѣсто изглаженнаго первоначальнаго текста верхней половины страницы. На правомъ полѣ противъ нижняго заглавія замѣчено:

Titulus falsus | vide codicem 2426. fol⁰. | 258. v⁰.

Подъ заглавіемъ начинается неизглаженная часть первоначальнаго текста, писаннаго рукой XI вѣка:

Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ. τὰ πάντα γεγόνασιν· (καὶ) οὐκ ἔστι | τὶ πονηρὸν ἐν τοῖς οὖσιν· ἐπεὶ, μὴ ἐκ τοῦ | κατ᾽ουσίαν ἀγαθοῦ ῾ιόντε, γενέσθαί τι πονηρό(ν):—|

Β̄. Τὸ κατ᾽ουσίαν ἀγαθόν ἐστι τὸ κυρίως ὄν· (καὶ) ἀεὶ ὄν и т. д.

(Сочиненіе, этими строками начинающееся, сохранено въ нѣсколькихъ другихъ спискахъ. Давно сдѣланный латинскій переводъ его перепечатанъ у Миня, Patr. gr., 85, 811—826. Форма его заглавія колеблется: оно называется то *Θεολογικὰ καὶ γνωστικὰ κεφάλαια* [1]), то *Κεφάλαια πρακτικά* [2]), то еще иначе [3]). Но всегда и вездѣ оно приписывается Іоанну Карпаѳійскому.

1) Omont, l. s. въ описаніи рукописи 858.

2) Bandini, Catalogus codicum manuscr. bibliothecae Mediceae Laurentianae, p. 472 въ описаніи рукописи XII вѣка (plut. X. cod. III).

3) Иногда, слѣдуя за другимъ сочиненіемъ того же автора, имѣющимъ заглавіе *Πρὸς τοὺς ἀπὸ τῆς Ἰνδίας προτρέψαντας μοναχοὺς παρακλητικὰ* (или, какъ у Фотія и въ древнѣйшемъ изъ списковъ, Іерусалимскомъ, *παρακλητικὸς*) *κεφάλαια*, оно озаглавливается: *Τοῦ αὐτοῦ πρὸς τοὺς αὐτοὺς κεφάλαια περὶ ἀγεννήτου καὶ γεννητοῦ καὶ ἀγαθοῦ καὶ καλοῦ φυσιολόγα ἀσκητικά* (Muccio et Franchi de Cavalieri, Index codicum Graecorum bibliothecae Angelicae, p. 101; ср. *Παπαδόπουλος-Κεραμεύς, Ιεροσολυμιτικη Βιβλιοθήκη*, II, p. 526,2 и Lambros, Catalogue of the Greek Manuscripts on Mount Athos, I, p. 282, подъ № 3169,4), иногда короче — *Ἀσκητικὰ κεφάλαια* (Lambros, II, p. 433, подъ № 6294,14 и Omont, l. s. въ описаніи рукописи 362), а иногда просто — *Ἄλλα κεφάλαια* (*Παπαδόπουλος-Κεραμεύς*, III, p. 111,6).

Omont какъ будто выражаетъ сомнѣніе въ правильности этого показанія; но никакихъ основаній для такого сомнѣнія, если я не очень заблуждаюсь, никѣмъ не приведено и не существуетъ[1]).

Текстъ сочиненія въ нашей рукописи представляетъ нѣсколько отличій отъ того, какой приходится возсоздавать по переводу. Тѣ изъ нихъ, которыя касаются отдѣльныхъ словъ и выраженій, безцѣльно было бы приводить, не располагая сличеніями другихъ списковъ, хотя въ большинствѣ случаевъ, чтенія нашей рукописи имѣютъ преимущества надъ уклоняющимися отъ нихъ чтеніями перевода. Но есть отличія и болѣе крупныя; какъ въ переводѣ, такъ и въ рукописи текстъ дѣлится на краткія главы; ихъ нумерація обозначена на поляхъ рукописи греческими уставными буквами. До главы X-й она вполнѣ сходится съ нумераціей главъ перевода. Но то, что̀ въ послѣднемъ служитъ концомъ этой главы, въ рукописи составляетъ главу XI, и за нею слѣдуютъ двѣ главы, которыхъ въ переводѣ нѣтъ[2]), а потому главы,

1) Вѣроятно, знакомъ вопроса послѣ словъ Joannis Carpathii въ описаніи этой части рукописи, приведенномъ выше (стр. 616) изъ «Инвентаря» Омона, неясно выражено то же, что̀ хотѣлъ сказать своей замѣткой: «*Titulus falsus*» Sevin. Ложнымъ призналъ онъ не имя автора, а названіе сочиненія и, можетъ быть, еще показаніе о числѣ главъ. Въ описаніи, помѣщенномъ впереди нашей рукописи и напечатанномъ въ каталогѣ рукописей Королевской Библіотеки (Catalogus codicum manuscriptorum Bibliothecae Regiae. Tomus secundus. Parisiis, 1740, p. 172), ту же часть той же 890-й рукописи Sevin описываетъ такъ: «*Ioannis* Carpathii capita theologica et gnostica centum et septendecim, inedita. Incipiunt *καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ τὰ πάντα γεγόνασιν*. Minus recte tituli auctor *Ioannis* Carpathii ad Indiae monachos capita consolatoria centum. Quod opus a capitibus gnosticis plane diversum est». Приговоръ: «*Titulus falsus*» въ замѣткѣ на рукописи 890-й подкрѣпляется ссылкою на cod. 2426. А въ этой рукописи (теперь — № 858) по описанію того же Sevin (тамъ же, p. 166) содержатся между прочимъ: *Ioannis* Carpathii consolatio ad Monachos in India degentes, capitibus centum - - Incipit *τοῖς ἐπὶ γῆς βασιλεῦσιν* и Ejusdem capita theologica et gnostica centum et septemdecim - - Incipiunt *καλὰ ἐξ᾽ ἀγαθοῦ τὰ πάντα*. (Ср. Omont l. s., I, p. 161). О томъ, что въ рукописи 890-й ложно показано и число главъ для послѣдняго сочиненія, см. ниже, стр. 623, прим. 1.

2) Даю текстъ этого мѣста рукописи, измѣняя лишь ея интерпункцію и ороографію:

ΙΑ. *Τὸ γεγονὸς ἐκ τοῦ ὄντος κατὰ στέρησιν τούτου ἐσκίασεν τὸ μὴ ὄν, ἀφανίζει δὲ τὸ συμβὰν πρὸς τῇ τοῦ ἀφ᾽ οὗ γέγονεν ἐπανιὸν ἑνώσει:* — ΙΒ. *Εἰ οὐδὲν τῶν γεγονότων ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ εἶναί τι οὐσιῶσαι δύναται — τὸ γὰρ ἐφ᾽ (ἀφ᾽?) ἑαυτοῦ μὴ ὄν, ἀλλ᾽ ἐξ ἑτέρου τὸ εἶναι δρεψάμενον πῶς ἄλλῳ τὸ εἶναι παρασχεῖν οἷόν τέ ἐστιν; τοῦτο γὰρ μόνον ἐστὶ τοῦ ἀφ᾽ ἑαυτοῦ ὄντος — εἰ δὲ τὸ κυρίως ὄν, ὅπερ ἐστὶ τὸ πρῶτον ἀγαθὸν, πονηρόν τι οὐκ οὐσίωσεν, ἐπεὶ μὴ πέφυκεν κατ᾽ οὐσίαν ὂν ἀγαθὸν, τὸ δὲ ἐξ αὐτοῦ γεγονὸς καλὸν οὐσιῶσαί τι γενητὸν ἀδυνάτως ἔχει, ἀφ᾽ ἑαυτοῦ δέ τι τὸ εἶναι ἔχειν τι ἄνευ τοῦ ὄντος οὐχ οἷόν τέ ἐστιν· οὐκ ἄρα φύσει τὸ πονηρὸν ὑφέστηκεν, μήτε ἀφ᾽ ἑαυτοῦ δεδυνημένον εἶναι, ὡς ἔδειξεν ὁ λόγος, μήτε ἔκ τινος τὸ εἶναι λαβὸν, σύμβαμα δὲ μᾶλλόν ἐστιν, ἰδίᾳ καθ᾽ ἑαυτοῦ (ἑαυτὸν?) ὑπόστασιν οὐκ ἔχον, ἀλλ᾽, ἵν᾽ οὕτως εἴπω, σκίασμά τι προαιρετικὸν τῆς ἐκ τοῦ ἀγαθοῦ ἐκκλίσεως τοῦ*

обозначенныя въ переводѣ цифрами XI, XII и т. д., въ рукописи имѣютъ обозначенія $\overline{IΔ}$, $\overline{IE}$ и т. д. XXIII глава по счету перевода, или $\overline{KS}$ по счету рукописи, занимаетъ самую нижнюю часть оборотной стороны листа 4-го. Въ переводѣ эта глава читается такъ: Timor Domini prudentiae pater, ex prudentia vero mandatorum sincera observatio comitem trahit sapientiae matrem apathian, ingrediturque in animam divinarum et humanarum rerum et earumdem causarum cognitio, а въ рукописи такъ: *Φόβος κυρίου γεννήτωρ φρονήσεως· ἡ δὲ ἐκ φρονήσεως τῶν ἐντολῶν ἄνοθος κατόρθωσις σύνεσιν ἐπισπᾶται, τῆς σοφίας μετὰ τὴν ἀπάθειαν χωρούσης ἐν τῇ ψυχῇ, γνῶσις οὖσα θείων τε καὶ ἀνθρωπίνων πραγμάτων καὶ τῶν τούτων αἰτιῶν.* Переводъ довольно сильно разногласитъ съ греческимъ текстомъ нашей рукописи: повидимому, текстъ главы поврежденъ въ рукописи, но былъ поврежденъ и въ оригиналѣ перевода, только поврежденъ иначе. Но гораздо важнѣе разногласіе, которое замѣчается дальше: въ переводѣ слѣдуютъ еще 74 главы, по содержанію и изложенію сродныя съ предшествующими; въ нашей рукописи ихъ нѣтъ, а, начиная съ 5-го листа, слѣдуетъ нѣчто такое, чего нѣтъ въ переводѣ и что̀ рѣзко отличается отъ философствованія и отвлеченностей содержанія первыхъ 4-хъ листовъ.

А именно листъ 5-ый начинается такими наставленіями:

Ἐὰν ἐμπ⟨έσῃ σοι⟩ οἶνος, μῖξον εἰς αὐτὸν μικρὸν ὄξος καὶ εἰπέ· διὰ τὸν Χριστὸν τὸν πιόντα ὄξος. μὴ χορτασθῇς, ἀλλ᾽ ἄφες μικρὸν, λέγων · ἰδοὺ καὶ τὸ μέρος τοῦ Χριστοῦ.

Далѣе идетъ цѣлый рядъ этого рода правилъ аскетической діэтетики, а потомъ появляются и разсказы объ анахоретахъ.

Рѣзкость перехода отъ текста первыхъ четырехъ листовъ къ этой второй части рукописи не могла и прежде не вызывать во внимательномъ читателѣ того впечатлѣнія, которое выразилось замѣтками на нижнемъ полѣ оборотной стороны листа 4-го: *Desunt reliqua*, и на верхнемъ полѣ лицевой стороны листа 5-го: *Non cohaerent ista cum superioribus.* Но теперь можно не ограничиваться такими отрицательными сужденіями, а указать совершенно опредѣленно тотъ литературный памятникъ, которому принадлежитъ эта, по моему счету, вторая часть рукописи, слѣдующая за утратившимъ свой конецъ сочиненіемъ Карпаѳійскаго философа: вся она находится въ одномъ изъ Геронтиковъ, или Патериковъ.

λογικοῦ ὑπάρχον γνωρίζεται: — $\overline{IΓ}$. *Ὁ διὰ τὸ τῶν ὅλων αἴτιον τέλος τὴν τῶν κατ᾽ αὐτὸ πρακτέων ἀρχὴν ποιούμενος ἀφίξεως τῆς πρὸς αὐτὸ τεύξεται· αὐτὸ γὰρ πρὸς ἑαυτὸ τὴν κατ᾽ αὐτὸ ἀρχὴν ἐπισπᾶται.*

тѣ только что приведенныя наставленія, которыя въ нашей рукописи являются такъ неожиданно, такъ ex abrupto, служатъ тамъ, въ Патерикѣ, послѣдовательнымъ развитіемъ положенія: *χρὴ τὸν ἀγαπῶντα τὸν θεὸν εἰς ἕκαστον πρᾶγμα αὐτοῦ ποιεῖν μέρος τοῦ Χριστοῦ* и вмѣстѣ съ нимъ органически входятъ въ составъ бесѣды, которую ведетъ со своимъ ученикомъ нѣкій старецъ, уединившійся *ἐπὶ τὸν κόλπον τοῦ μακαρίου Ἀντωνίου ἐκεῖθεν τοῦ Κλύσματος*. Называя Патерикъ, разумѣю тотъ типъ «Скитскаго Патерика», который преимущественно по Парижскому списку Coisl. 126 началъ издавать подъ заглавіемъ *Ἀποφθέγματα τῶν ἁγίων γερόντων* F. Nau[1]). Онъ же, какъ указалъ этотъ издатель[2]), находится въ Берлинскомъ Philippicus 1624. Тотъ же Патерикъ нашелся еще въ сфотографированной В. Н. Бенешевичемъ второй части Синайской рукописи 448-й[3]) и въ Вѣнской histor. 42[4]).

Большинство статей той части этого Патерика, которой соотвѣтствуютъ только что указанные листы Парижской рукописи, еще не издано; но, располагая копіями или сличеніями четырехъ другихъ списковъ, я могу засвидѣтельствовать, что текстъ этихъ листовъ въ томъ же существенно порядкѣ и видѣ читается въ Парижскомъ Коаленевомъ спискѣ fol. 302ᵛ—351ʳ, въ Синайскомъ fol. 269ᵛ—310ʳ, въ Вѣнскомъ fol. 94ʳ—120ᵛ, въ Берлинскомъ fol. 211ʳ—237ʳ. Есть въ рукописи 890 мелкія особенности, составляющія исключительную ея принадлежность, но онѣ гораздо менѣе многочисленны и значительны, чѣмъ тѣ, напримѣръ, варіаціи текста, которыми Синайскій списокъ разнится отъ Коаленева. А тамъ, гдѣ болѣе существенными отличіями въ порядкѣ статей или въ ихъ текстѣ наша рукопись уклоняется отъ того или другого изъ только что названныхъ четырехъ списковъ, она

---

1) Въ журналѣ Revue de l'Orient chrétien, за 1907 г., pp. 43—69, 171—181, 393—413; за 1908, pp. 47—66, 266—283; за 1909, pp. 357—379. Нѣкоторыя статьи той же редакціи напечатаны особо: однѣ подъ заглавіемъ *Περὶ ἀναχωρητῶν ἁγίων* тотъ же издатель напечаталъ въ томъ же журналѣ за 1905, pp. 409—414, другія Leon Clugnet помѣстилъ въ первомъ выпускѣ (1901 г.) своей Bibliothèque hagiographique orientale, подъ заглавіемъ: Vie et récits de l'abbé Daniel le Scétiote.

2) Rev. de l'Or. chr. за 1909 г., p. 357.

3) См. Каталогъ рукописей монастыря св. Екатерины на Синаѣ, I, стр. 233 сл., № 425.

4) Онъ же слѣдуетъ за алфавитнымъ Патерикомъ въ Миланской рукописи Ambros. F 100 sup., судя по описанію, которое даютъ Martini et Bassi, Catalog. cod. Graec. bibliothecae Ambrosianae, подъ № 354. — Многими статьями того Патерика, о которомъ я теперь говорю, распространенъ въ рукописяхъ Московской 163 (345 Владим.), Парижской Coisl. 127 и, повидимому, во многихъ иныхъ другой типъ Скитскаго Патерика, въ болѣе чистомъ видѣ сохраненный рукописями Московской 452 (344 Владим.), Венеціанской Marcianus 346 и Римской Vallicell. F. 56.

всегда находитъ себѣ союзниковъ въ двухъ или трехъ остальныхъ. Чаще и болѣе всего она сходится со списками Берлинскимъ и Вѣнскимъ, которые отличаются отъ нея главнымъ образомъ тѣмъ, что представляютъ сокращенный изводъ той же редакціи и довольно многія статьи опускаютъ. Ничего существенно своеобразнаго текстъ Патерика, помѣщенный въ нашей рукописи, не имѣетъ; въ немъ нѣтъ никакихъ признаковъ приноровленія къ характеру того сочиненія Іоанна Карпаѳійскаго, которое теперь въ рукописи предшествуетъ Патерику, и нѣтъ никакихъ основаній думать, что этотъ Патерикъ былъ включенъ въ составъ того сочиненія.

Однако счетъ главъ послѣдняго продолжается и на первыхъ 11 листахъ той части рукописи, которая занята Патерикомъ: на поляхъ противъ того наставленія, которое приведено выше, на стр. 620, стоитъ цифра $\overline{\varkappa\varsigma}$, противъ слѣдующаго — $\overline{\varkappa\eta}$ и т. д. до оборотной стороны листа 15, на которой начинается статья[1]), имѣющая особое заглавіе ΒΙΟΣ ΤΟΥ ἈΒΒᾺ ΔΑΝΙΗΛ ΤΟΥ ΣΚΗΤΙΩΤΟΥ. Противъ этого заглавія поставлена цифра $\overline{o}$, и здѣсь счетъ главъ прекращается. Такимъ образомъ, на первыхъ 15 листахъ рукописи насчитывается ровно столько главъ, сколько ихъ указано для сочиненія Іоанна Карпаѳійскаго въ заглавіи, находящемся на 1-мъ листѣ. Но, какъ и это заглавіе, цифры главъ на листахъ 5—15 написаны позднѣйшей рукой: и цвѣтомъ чернилъ, и своими минускульными начертаніями рѣзко отличаясь отъ уставныхъ цифръ первыхъ четырехъ листовъ, онѣ ничего общаго не имѣютъ съ почеркомъ первоначальнаго текста рукописи. Давно замѣчено, что на 1-мъ листѣ заглавіе тому сочиненію, которое тамъ начинается, дано ложное: оно взято отъ другого сочиненія[2]). Тому же другому сочиненію принадлежитъ и дѣленіе на 100 главъ,

---

1) Ее издалъ L. Clugnet въ Biblioth. hagiograph. orient., I, 12—15 по другимъ спискамъ. На томъ же мѣстѣ и въ томъ же порядкѣ, какъ въ нашей рукописи, это и слѣдующія за нимъ «Даніиловы сказанія» (см. ниже, стр. 624 сл.) читаются въ Coisl. 126 (f. 311^r sqq.) и Sin. 448 (f. 276^v sqq.). Нѣтъ ихъ теперь въ Вѣнскомъ спискѣ; въ Берлинскомъ они есть, но стоятъ внѣ того Патерика, о которомъ идетъ рѣчь, предшествуя ему и слѣдуя за Патерикомъ алфавитнымъ. Вѣроятно, такъ было прежде и въ Вѣнскомъ, утратившемъ свою древнюю начальную часть. Особое положеніе занимаетъ сказаніе, озаглавленное *Περὶ* (а не *Ἐπὶ*, какъ напечаталъ Clugnet, p. 64, очевидно, ошибочно прочитавшій извѣстное сокращеніе предлога) *τοῦ ἀββᾶ Δουλᾶ*. Оно есть во всѣхъ четырехъ спискахъ въ составѣ Патерика не алфавитнаго, но стоитъ гораздо ближе къ его концу, отдѣляясь въ спискахъ Коаленевомъ, Синайскомъ и нашемъ отъ остальныхъ «Даніиловыхъ сказаній» множествомъ другихъ статей.

2) См. выше, стр. 619 прим. 1.

нигдѣ больше для сочиненія, начинающагося словами *Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ*, не встрѣчающееся [1]).

Какъ можно подозрѣвать, счетъ главъ, намѣченный древнимъ писцомъ на тѣхъ первыхъ листахъ, былъ позднѣйшей рукой продолженъ на послѣдующихъ для того, чтобы скрыть дефектность рукописи, т. е., ту лакуну, которая находится между листами 4-мъ и 5-мъ. Такъ это или нѣтъ, но поздняя, приложенная къ позднему ложному заглавію нумерація главъ не

---

1) Для этого сочиненія обыкновенно показывается дѣленіе или на 117, или на 116 главъ, вѣроятно, въ зависимости отъ того, вводится ли въ счетъ главъ вступленіе, или не вводится; такъ и въ другомъ Іоанновомъ сочиненіи, которое самимъ авторомъ раздѣлено на 100 главъ, насчитывается иногда 101 глава (Omont, l. s., въ описаніи рукописи 1166). Съ перваго взгляда можетъ показаться, что о существованіи дѣленія на 100 главъ для сочиненія *Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ* свидѣтельствуетъ Codex Vallicellanus E 21. Въ немъ находится изборникъ извлеченій изъ «Главъ» Іоанна подъ такимъ заглавіемъ: *τοῦ μακαρίου ἰωάννου τοῦ καρπαθίου κεφάλαια ἐκ τῆς πρώτης ἑκατοντάδος* (Martini, Catalogo di manoscritti greci esistenti nelle bibliotheche Italiane, II, № 67, p. 101). Казалось бы, такая форма заглавія не была бы мыслима, если бы сумма главъ обоихъ сочиненій Іоанна не дѣлилась на 100. На первомъ мѣстѣ въ этомъ изборникѣ стоитъ глава, начинающаяся словами *Τῷ ἑαυτῷ ἐπιγράφοντι*, а на послѣднемъ — глава, кончающаяся словами *κατ᾽ εἰκόνα καὶ ὁμοίωσιν ἀπεργάζονται τοῦ θεοῦ*. Обѣ эти главы, а, слѣдовательно, и тѣ, которыя между ними находятся, принадлежатъ сочиненію *Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ*. Если главы этого сочиненія называются главами **первой** гекатонтады, то, значитъ, въ той рукописи, по которой составленъ изборникъ, это сочиненіе предшествовало сочиненію *Τοῖς ἐπὶ γῆς βασιλεῦσιν* такъ же, какъ въ Парижской рукописи 362. Первая глава изборника отмѣчена въ немъ численнымъ знакомъ *κα*: подъ этимъ же нумеромъ она читается и въ той Парижской рукописи (890), которая составляетъ главный предметъ моего разсужденія, а въ латинскомъ переводѣ это — глава XVIII-ая. Послѣдней главѣ изборника соотвѣтствуетъ послѣдняя (LXXXII-я) глава перевода. Что эта глава была послѣдней главой цѣлаго сочиненія, показываетъ свидѣтельство Bandini (l. s.) о Лаврентіанской рукописи; тамъ эта (116-ая) глава читается такъ: *Χριστιανισμός ἐστι δόγμα τοῦ σωτῆρος ἡμῶν Χριστοῦ ἐκ θεοποιῶν συγκείμενον ἐντολῶν, αἳ τὸν κατορθοῦντα κατ᾽ εἰκόνα καὶ ὁμοίωσιν ἀπεργάζονται θεοῦ*. Такъ какъ изборникъ, согласно заданію, выраженному въ его заглавіи, долженъ былъ ограничивать свой матеріалъ предѣлами первой сотни главъ, то отсюда, повидимому, слѣдовало бы, что сочиненіе, самая послѣдняя глава котораго вошла въ составъ изборника, имѣло не болѣе ста главъ. Однако, такой выводъ опровергается тѣмъ, что при послѣдней главѣ изборника стоитъ цифра *ριε*, а не *ρ*. Приходится допустить, что въ той рукописи, изъ которой извлеченъ этотъ изборникъ, число главъ въ сочиненіи было очень близко къ обычному, и что въ показаніяхъ, относящихся къ этому роду литературы, слово *ἑκατοντάς* могло употребляться и въ смыслѣ сотни округленной. Если въ анонимномъ стихотворномъ обзорѣ аскетической литературы (Anecdota litteraria ex MSS. codicibus eruta, Vol. II, Romae, a. 1773, p. 27 sq.), въ стихахъ 36—42 читается: *δίελθέ μοι καὶ δέλτον Ἐφραὶμ τοῦ Σύρου | -- | καὶ τὴν Διαδόχου γνωστικὴν ἑκατοντάδα | καὶ τὴν διπλῆν μάλιστα τοῦ Καρπαθίου*, то здѣсь слово *μάλιστα* нужно понимать, по всей вѣроятности, именно въ смыслѣ указанія на приблизительную точность исчисленія, а не въ смыслѣ potissimum, какъ понялъ переводчикъ.

имѣетъ документальнаго значенія и не можетъ доказывать, что извѣстныя наставленія и сказанія, которыя въ другихъ рукописяхъ являются въ составѣ Патерика, были когда-нибудь частью, продолженіемъ или окончаніемъ сочиненія Іоанна. И однако тотъ, кому принадлежитъ эта фальсификація счета главъ, если онъ обманывалъ сознательно, могъ бы похвалиться, что ввелъ въ заблужденіе всѣхъ ученыхъ, до сихъ поръ описывавшихъ рукопись. Безъ сомнѣнія, они должны были замѣтить, что минускульная часть нумераціи не принадлежитъ первому писцу, но, не обращаясь къ текстамъ Патерика, при сопоставленіи съ которымъ обнаруживается вся ея нелѣпость, допускали, вѣроятно, возможность ея заимствованія изъ какого-либо древняго списка. Какъ бы то ни было, всѣ они причисляютъ тѣ статьи, на которыя она распространяется, къ первой части содержанія рукописи, т. е., не отдѣляютъ отъ того Іоаннова сочиненія, которымъ заняты первые четыре листа. Дюканжъ такъ далекъ былъ отъ сомнѣній въ подлинности и правильности этой нумераціи, что самъ пользуется ею въ цитатахъ, относящихся къ листамъ 5—15, при чемъ, именуя авторомъ Іоанна Карпаоійскаго, цитуемое сочиненіе называетъ не Narrationes de Anachoretis, а Capitula ad Indiae Monachos или обыкновенно вовсе оставляетъ безъ заглавія, предполагая, повидимому, что такое заглавіе, какъ Capitula, само собою можетъ подразумѣваться, когда указанъ нумеръ того или другого capituli[1]).

Статья, которую ложная нумерація обозначила, какъ главу 100-ую (ρ̄), оканчивается около половины лицевой стороны 17 листа: поэтому въ описаніяхъ и Дюканжа, и Омона вторая часть начинается съ листа 17-го[2]), т. е.,

1) Въ Addenda къ Глоссарію, col. 125, подъ словомъ *ΜΑΛΆΚΙΟΝ* приводятся четыре примѣра. Всѣ усвояются Іоанну Карпаѳійскому такими формами ссылокъ: первый: Joannes Carpathi Episcopus de Anachoretis, MS., второй: Idem cap. 75, третій: Rursum, четвертый: Idem in Capitulis ad Indiae Monachos cap. 34. Какъ четвертый, такъ и второй взяты изъ той части рукописи (f. 5^v и f. 11^r), на которую распространяется ложная нумерація главъ; третій — изъ той (f. 17^v), которая за нумерованною непосредственно слѣдуетъ; первый — изъ гораздо болѣе удаленной части (f. 234^r), о которой придется говорить послѣ. Но обыкновенно часть нумерованная цитуется безъ заглавія, а только съ указаніемъ нумеровъ главъ. Таковы цитаты: col. 1252 (подъ леммой *Προσκυνήματα*), col. 1379 *(ΣΚΑΛῚΣ)*, col. 1673 *(ΦΘΕῖΡΑ)*, App. col. 21 *(ΑΠΛΩΜΑ*, гдѣ дается ошибочное указаніе «cap. 43» для того реченія, для котораго col. 1252 подъ *Προσκυνήματα* дано вѣрное «cap. 39»), col. 64 *(ʼΕΓΧΕΊΡΙΟΝ)*, col. 76 *(ʼΕΨΕΜΑ)*.

2) Въ томъ описаніи, которое Sevin помѣстилъ впереди текста рукописи и напечаталъ въ Catalogus cod. manuscr. Bibl. Reg. II, p. 172, второю частью является Cassiani Collationum epitome, т. е., текстъ, начинающійся на 66-мъ листѣ рукописи; слѣдовательно, или все, что̀ предшествуетъ, выдается за одну статью, за одно сочиненіе, или то, что̀ содержится

тамъ, гдѣ начинается статья, имѣющая въ рукописи отъ первой руки заглавіе ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ[1]) ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΜΑΚΑΡΙΟΥ ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΥ ΤΟΥ ΑΠΟ ΟΜΜΑΤΩΝ. Но эта статья, вмѣстѣ съ ближайшими (ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ ΠΕΡΙ ΚΟΡΗΣ ΤΙΝΟΣ ΑΓΙΑΣ ΣΩΦΡΟΝΟΣ, ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΚΙΑΣ ΤΗΣ ΜΕΤΟΝΟΜΑΣΘΕΙΣΗΣ ΕΥΝΟΥΧΟΥ, ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΑΡΓΥΡΟΠΡΑΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΟΣ ΑΥΤΟΥ, ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΠΡΟΣΠΟΙΟΥΜΕΝΗΣ ΜΕΘΥΕΙΝ, ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΛΑΤΟΜΟΥ) изъ слѣдующихъ за нею принадлежатъ тому же самому циклу «Даніиловыхъ сказаній», какъ и послѣдняя статья первой части. Слѣдовательно принятымъ у Дюканжа и Омона дѣленіемъ разрывается связь статей, составляющихъ по содержанію и изложенію одно цѣлое: это произошло потому, что основой дѣленія послужила подложная нумерація главъ. У Дюканжа вторая часть безъ всякаго колебанія усвояется автору первой, у

на листахъ 5—66, совершенно обходится молчаніемъ. Повидимому, вліяніе фальшиваго счета главъ было такъ сильно, что и этотъ описатель, такъ внимательно читавшій рукопись и замѣтившій лакуну между листами 4-мъ и 5-мъ, не рѣшился сдѣлать изъ своего наблюденія того вывода, какой изъ него слѣдовалъ.

1) Тотъ, кто сочинилъ эту форму заглавія, понималъ *τοῦ αὐτοῦ*, конечно, не въ томъ значеніи, какое въ латинскихъ описаніяхъ рукописи мѣстоименію eiusdem придается ихъ контекстомъ, не въ смыслѣ принадлежности всей послѣдующей части рукописи сочиненію Іоанна Карпаѳійскаго, а въ смыслѣ тожества автора статьи, такъ озаглавленной, съ лицомъ, названнымъ въ заглавіи *(Βίος τοῦ ἀββᾶ Δανιὴλ τοῦ Σκητιώτου)* статьи предшествующей, т. е., той, которою въ описаніяхъ заканчивается первая часть рукописи. Статью *Περὶ τοῦ συναδελφοῦ* (таково, повидимому, правописаніе всѣхъ рукописей) *τοῦ ἀπὸ ὀμμάτων* издалъ Clugnet, l. s., p. 15 sq. По своему началу *(Ἄλλοτε πάλιν ὁ ἀββᾶς Δανιὴλ μετὰ τοῦ μαθητοῦ αὐτοῦ ἀνέβη ἐν Ἀλεξανδρείᾳ)* она имѣетъ видъ продолженія предшествующей. Та и другая, какъ и остальныя сказанія того же цикла, своимъ содержаніемъ и изложеніемъ необходимо вызываютъ предположеніе, что всѣ онѣ принадлежатъ одному автору и составляли самостоятельное произведеніе прежде, чѣмъ попали въ составъ Геронтиковъ, Патериковъ и другихъ аскетическихъ сборниковъ. До сихъ поръ онѣ еще часто встрѣчаются въ рукописяхъ и внѣ этихъ сборниковъ; по такимъ рукописямъ онѣ и изданы. О Даніилѣ въ этихъ сказаніяхъ говорится въ третьемъ лицѣ; но по причинамъ, которыя ясны изъ ихъ содержанія и указаны издателемъ (Clugnet, ibid., p. I), они могли быть пріурочиваемы къ Даніилу такими формулами заглавій, какими обыкновенно произведеніе усвояется автору. Весь циклъ озаглавливается въ рукописяхъ то *Διηγήματα διάφορα τοῦ ἀββᾶ Δανιήλ* (Владимiръ, Систем. опис. рукоп. Моск. Синод. Библ., I, № 345, 13), то *Νέον παραδείσιον τοῦ κυροῦ Δανιὴλ τοῦ Σκητιώτου* (Bandini, l. s., p. 471, VI), то *Κεφάλαια τοῦ ἀββᾶ Δανιὴλ τοῦ Σκητιώτου* (Clugnet, l. s., p. 14; Martini, Catalogo di manoscr. greci esistenti nelle biblioteche Italiane, II, p. 167, 7), а въ анонимномъ стихотворномъ обзорѣ аскетической литературы (Anecdota litteraria ex MSS. codicibus eruta, vol. II, p. 25) въ стихѣ 18 называется *Σκητιώτου Δανιὴλ τὰ πρακτικά*.

Омона выражена знакомъ вопроса сомнительность такого усвоенія. А на самомъ дѣлѣ, нѣтъ основаній ни усвоять автору сочиненія, занимающаго первые 4 листа, содержаніе листовъ 5—16, ни сомнѣваться въ принадлежности всего, что̀ читается въ рукописи отъ листа 5-го до указаннаго мѣста листа 66-го одному автору, по скольку можно говорить объ единствѣ авторства такихъ произведеній, какъ Геронтики, или Патерики.

Не буду останавливаться на той части рукописи (отъ 6 строки лицевой стороны листа 66-го до листа 116 включительно), которую занимаютъ тексты Кассіана и Нила.

Но на лицевой сторонѣ листа 117 опять появляется имя Іоанна Карпаѳійскаго. Тутъ находится написанное первой рукой заглавіе **ΤΟΥ͂ ΜΑΚΑΡΊΟΥ ΙΩ(ΆΝΝΟΥ) ΤΟΥ͂ ΚΑΡΠΑΘΊΟΥ ἘΠΙΣΚΌΠ[ΟΥ] ΠΡ(ῸΣ) ΤΟῪΣ ἈΠῸ ΤΗ͂Σ ἸΝΔΊΑΣ ΠΡΟΤΡΈΨΑΝΤΑΣ ΜΟΝΑΧΟῪΣ ΠΑΡΑΚΛΗΤΙΚᾺ ΚΕΦΆΛΑΙΑ ἙΚΑΤΌΝ**, а затѣмъ, начинаясь словами *Τοῖς ἐπὶ γῆς βασιλεύουσιν ἐαρινὰ ἄνθη προσφέροντες*, идетъ до конца листа 137-го текстъ сочиненія, извѣстнаго не только по латинскому переводу, но и по греческому изданію[1]). Послѣднія написанія оборотной стороны листа 137 имѣютъ приблизительно такой видъ: *ἀλλ᾽ ὅμως χρὴ εἰδέναι | ὅτι οὐδὲν ξένον πάσχουσι θλιβόμενοι ⟨καὶ⟩ δια|φόρως λυπούμενοι τ⟨ὰ⟩ τοῦ δεσπότου ⟨αὐτῶν⟩*. Подъ последней строкой приписано: *reliqua reperies fol. 289.* Этой припискѣ соотвѣтствуетъ другая, на верхнемъ полѣ лицевой стороны листа, помѣченнаго цифрой 289: *coniungenda haec cum folio 137.* Первыя строки листа 289-го таковы: *ὑπομένο⟨ντες δι⟩α πολλῶν πειρασμῶν ἤκουσαν γὰρ αὐτοῦ λέγοντ(ος) ἐν τοῖς εὐαγγελίοις· | ἀμὴν λέγω ὑμῖν ὅτι κλαύσητε κ(αὶ) θρηνήσητε ὑμεῖς οἱ πλησίον μου*. Хотя оборотная сторона листа 137-го и лицевая листа 289-го мѣстами такъ загрязнены, что нѣкоторыя написанія совершенно не видны, однако несомнѣнно, что, какъ замѣтилъ Sevin и какъ показываютъ печатное греческое изданіе и латинскій переводъ[2]), текстъ листа 289-го примыкаетъ

---

1) Для греческаго текста пользуюсь, благодаря любезности А. И. Попадопуло-Керамевса, изданіемъ *ΦΙΛΟΚΑΛΙΑ των ιερων νηπτικων - - εκδιδομενη υπο Παναγιωτου Αθ. Τζελατη, ἐν Ἀθήναις*, 1893, гдѣ это сочиненіе помѣщено въ т. I, стр. 165—181. Переводъ перепечаталъ Migne, Patr. Gr., 85, 791—812. Въ этомъ же томѣ, на стр. 1837—1856, какъ удостовѣряютъ Fessler-Jungmann, Institutiones patrologiae, II, 2, p. 150 5 и 6, долженъ находиться и греческій текстъ, перепечатанный изъ Венеціанскаго изданія Филокаліи 1782 г. Но въ тѣхъ двухъ экземплярахъ, которые мнѣ доступны, 85-ый томъ Миневской Патрологіи оканчивается столбцомъ 1840-мъ.

2) Въ Филокаліи это глава 100-я, стр. 179[a]; у Миня — cap. XCVI, col. 809.

безъ промежутка къ тексту листа 137-го. Все то же сочиненіе продолжается на слѣдующихъ листахъ и заканчивается на послѣднемъ считанномъ листѣ рукописи. Но объ этомъ листѣ надобно будетъ еще говорить послѣ, а теперь я обращусь къ содержанію тѣхъ, которыми разъединены части только что указаннаго сочиненія Іоанна Карпаѳійскаго.

Листъ 138-й начинается словами: *αὐτὸν (καὶ) ποιήσῃ μοναχόν· λέγει αὐτῷ ὁ γέρων*. Они принадлежать тому же Патерику, о которомъ говорено выше, а именно той его статьѣ, которую Nau напечаталъ подъ № 46[1]) и которая начинается такъ: *Διηγήσατό τις τῶν πατέρων ὅτι σχολαστικός τις ἀπὸ Θεουπόλεως εὐλαβὴς παρήδρευέν τινι ἐγκλείστῳ καὶ παρεκάλει αὐτὸν ἵνα δέξηται αὐτὸν καὶ ποίησῃ μοναχόν. λέγει αὐτῷ ὁ γέρων* и т. д. Итакъ, здѣсь начинается и на слѣдующихъ листахъ продолжается одна изъ частей того Патерика, другая часть котораго занимаетъ листы 5—65. Какъ та часть, такъ и эта имѣетъ въ нашей рукописи тотъ же существенно составъ, порядокъ статей и текстъ, что̀ въ спискахъ Коаленевомъ, Синайскомъ, Вѣнскомъ и Берлинскомъ. Но въ нихъ предшествующею оказывается та изъ двухъ частей, которая въ нашей рукописи является послѣдующею. Какъ произошла эта разница, будетъ выяснено дальше.—Съ концомъ листа 288-го разсказъ Патерика, начатый словами *῎Ελεγεν ὁ ἀββᾶς Εὐλόγιος ὁ τοῦ ᾿Εννάτου, ὅτι ἦν τις ἀδελφὸς οἰκῶν εἰς τὰ Κελλία*, вдругъ прерывается[2]). На листѣ, отмѣченномъ цифрою 289, и на слѣдующихъ до конца рукописи, какъ выше сказано, продолжается и заканчивается сочиненіе Іоанна Карпаѳійскаго, *Παρακλητικὰ κεφάλαια*.

Очевидно, о какомъ-нибудь органическомъ соединеніи сказаній Патерика съ этимъ сочиненіемъ не можетъ быть теперь и рѣчи: вставкою полутораста листовъ Патерика разрывается посреди предложенія одна изъ «главъ» Іоанна, и самая вставка, начавшись предложеніемъ, не имѣющимъ начала, оканчивается разсказомъ, лишеннымъ конца. Однако, Дюканжъ именно эту часть рукописи имѣлъ, кажется, главнымъ образомъ въ виду, когда въ спискѣ не изданныхъ авторовъ, использованныхъ для Глоссарія, говорилъ о сказаніяхъ, находящихся въ послѣдней главѣ Іоаннова сочиненія[3]); и эту часть сказаній онъ усвоялъ Іоанну въ своемъ описаніи рукописи[4]); къ этой части относится

1) Revue de l'Or. chr. (1907) p. 175.

2) Продолженіе — *καὶ ποιήσας ἔτη εἴκοσι σχολάζων τῇ ἀναγνώσει νυκτὸς καὶ ἡμέρας, ἀναστὰς ἐν μιᾷ ἐπώλησε τὰ βιβλία ὅσα ἐκέκτητο* и т. д. — читается въ спискахъ Вѣнскомъ f. 82^v, Берлинскомъ f. 200^v, Коаленевомъ f. 290^v, Синайскомъ f. 259^r.

3) См. выше, стр. 615. Заглавіе сочиненія онъ приводитъ не въ той формѣ, въ какой оно дано на 1-мъ листѣ рукописи, а въ той, въ какой оно читается на листѣ 117-мъ.

4) См. выше, стр. 617 прим. 2.

и большинство тѣхъ ссылокъ Глоссарія, въ которыхъ цитуется «Ioannes Carpathi Episcopus de Anachoretis MS»[1]). Бѣгло читая рукопись ради болѣе или менѣе рѣдкихъ словъ и реченій, эксцерпируя ее для цѣлей лексикографическихъ prelo urgente, когда уже шло печатаніе Глоссарія[2]), великій византинистъ могъ не замѣтить, что въ мѣстахъ перехода отъ сочиненія Іоанна къ «сказаніямъ объ анахоретахъ» нѣтъ даже грамматической связи; могъ не замѣтить такихъ лакунъ еще и потому, что именно въ этихъ мѣстахъ довольно многія написанія, сильно загрязненныя или стершіяся, не поддаются чтенію, если не имѣешь предъ глазами другого списка, изданія или перевода того же текста.

Въ описаніяхъ Sevin-a и Omont-a эта часть монашескихъ сказаній признается за Патерикъ (Geronticum) и уже освобождается отъ усвоенія Іоанну. Но и въ этихъ описаніяхъ — можетъ быть, въ силу ихъ преднамѣренной краткости — оставляются безъ упоминанія такія особенности устройства рукописи, которыя окончательно уничтожаютъ значеніе находимыхъ въ ней показаній о принадлежности Іоанну той или другой части «сказаній объ анахоретахъ».

Первоначально порядокъ листовъ въ рукописи былъ совсѣмъ не тотъ, каковъ онъ теперь. Первоначальный порядокъ такъ измѣненъ, что теперь первымъ листомъ считается тотъ, который первоначально стоялъ за нынѣшнимъ

---

1) Такой или подобной формы цитаты находятся въ Глоссаріи и первомъ къ нему прибавленіи подъ леммами: *Παξαμάτιον, ΠΑΡΑΙΝΕΙ͂Ν, ΠΑΡΑΜΟΝΑ΄ΡΙΟΣ, Πόλεμος, ΠΟΝΙΚΟ͂Σ, ΠΡΟ΄ΞΙΜΟΣ, Προσφορά, Σαΐτιον, ΣΑΛΟ͂Σ, ΣΕΒΕ΄ΝΝΙΟΝ, Σίβινον* (col. 1343), *ΣΙΚΥ΄ΔΙΟΝ, ΣΙΣΙ΄ΓΡΙΝ, Ἐκ στήθους λέγειν* (col. 1447), *ΣΥ΄ΜΜΕΤΡΟΣ, Σύναξις μεγάλη* (col. 1480), *ΣΧΙ͂ΜΑ, Φασκίδιον, ΦΙΛΟΚΑΛΕΙ͂Ν, ΦΩΝΕΙ͂Ν, ΧΑΛΑ΄ΙΑ, ΧΟΙΡΟΓΡΥ΄ΛΛΙΟΣ, ΑΙΦΝΙΔΙΑΖΕΙΝ, Ἄλλας, ΑΝΑ΄ΛΑΒΟΣ, ἈΝΑΦΟΡΑ͂, ΑΠΛΟΥ͂Σ, ΑΠΟ΄ΚΡΙΣΙΣ, ΑΡΓΑ͂, ΑΡΙΣΤΗΤΑ΄ΡΙΟΣ, Βάλλειν τὴν εὐχὴν* (Add. col. 34), *ΒΑΥΚΑ΄ΛΙΟΝ, ΒΕΡΓΑ, ΒΙΟ΄ΤΙΚΟΣ, ΒΙ΄ΤΖΑ, ΒΟΥ΄ΒΑΛΛΟΣ, ΒΡΕΚΤΟ΄Ν, ΔΙΑ΄ΦΑΥΜΑ, ΔΥ΄Ο ΔΥ΄Ο, Ἔγκαυστον, ΕΙ΄ΡΗΝΕΥ΄ΕΙΝ, Ἐπάγγελμα, Ἑσπερινόν, Ἔφεμα, Ἐφετόν, ΖΕΥΓΑ΄ΡΙΟΝ, Ἡμερήσιον, Ἱερακῖται, ΚΑΛΕΙ͂Ν, ΚΑΛΛΙΓΡΑ΄ΦΟΣ, ΚΑΝΟΝΙΚΑΙ΄, ΚΑΠΗΛΟΜΑΓΗΡΕΙ͂ΟΝ, ΚΕ΄ΡΜΑ, ΚΡΙ΄ΜΑ, Κροῦμα, ΚΡΥΠΤΑΡΕ΄Α, ΚΥΝΗΓΟΙ΄, ΛΑΚΕ΄ΝΤΙΝ, ΛΑΧΑΝΑ΄Σ, ΛΕΒΗ΄ΤΩΝ, ΜΑΛΑ΄ΚΙΟΝ, ΜΕΛΑ΄ΚΙΟΝ, ΜΙΚΡΟ΄Σ, ΜΟΝΟΚΕΛΛΙ΄ΤΑΙ, ΜΟΝΟΜΕΡΩ͂Σ, ΜΥΞΑ΄ΡΙΟΝ, Ὁλοκοτίνην, Ὀμμάτη, Ονομα, Ὀφίκιον.*

2) Изъ предыдущаго примѣчанія необходимо заключать, что Дюканжъ не имѣлъ подъ руками этой рукописи, когда готовилъ свой лексикографическій трудъ, а сталъ ею пользоваться уже тогда, когда большая часть Глоссарія была напечатана: потому весь доставленный рукописью матеріалъ для словъ на первыя буквы алфавита, отъ А до О, попалъ въ прибавленіе.

предпослѣднимъ. Листъ 292-й, занятый текстомъ Іоанновыхъ *Παρακλητικὰ κεφάλαια*, оканчивается словами: *ὁ δὲ π(ατ)ὴρ τῶν*. Примыкаютъ къ этимъ словамъ и служатъ заключеніемъ всего сочиненія[1]) слова: *οἰκτιρμῶν καὶ πάσης παρακλήσεως χορηγήσοι ὑμῖν παράκλησιν αἰωνίαν. καὶ ἐλπίδα ἀγαθὴν ἐν Χ(ριστ)ῷ Ἰ(ησο)ῦ τῷ κυρίῳ ἡμῶν, ᾧ ἡ δόξα καὶ τὸ κράτος. εἰς τοὺς αἰῶνας τῶν αἰώνων· ἀμήν. τέλος.* Такъ нынѣ читается это заключеніе на листѣ 293-мъ, т. е., на послѣднемъ нумерованномъ листѣ рукописи; но это листъ бумажный, и текстъ его написанъ почеркомъ не древнѣе XV-го вѣка. А первоначально эти заключительныя слова[2]) находились на теперешнемъ 1-мъ листѣ надъ заглавіемъ того другого Іоаннова сочиненія, которое начинается словами *Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ*. Какъ выше упомянуто[3]), древній текстъ верхней половины этого листа изглаженъ и замѣненъ заставкой. Но сквозь ея завитки и надъ верхнимъ ея краемъ на мѣстѣ первой строки древняго текста довольно ясно еще проглядываютъ остатки написаній XI вѣка:

οἰ⟨κ⟩τιρμ⟨ῶν (καὶ) πάσης⟩ παρακ⟨λήσεως⟩.

Итакъ, первоначально два сочиненія Іоанна не отдѣлялись одно отъ другого всей массой остальнаго содержанія рукописи, а, что̀ и естественно, стояли рядомъ, и при томъ, какъ во многихъ другихъ рукописяхъ, *Παρακλητικὰ κεφάλαια* предшествовали сочиненію, начинающемуся словами *Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ*.

Дальше, на основаніи признаковъ, не допускающихъ сомнѣнія, будетъ указано, какъ въ другихъ отношеніяхъ первоначальный порядокъ частей рукописи отличался отъ нынѣшняго; но есть нѣкоторое основаніе догадываться, что прежде, чѣмъ ея листы были переплетены въ томъ порядкѣ, какой теперь она представляетъ, была проведена или, можетъ быть, только предполагалась другая ихъ перестановка. Было уже упомянуто, что на одномъ изъ бумажныхъ листовъ, вшитыхъ въ рукопись впереди ея текста, находится греческое ея оглавленіе, *Πίναξ τοῦ παρόντος βιβλίου*. Оно перечисляетъ не только заглавія сочиненій, но и многіе изъ тѣхъ подзаголовковъ, которыми въ этой рукописи, какъ и въ другихъ, снабжены и нѣкоторые отдѣлы Патерика и главы той части сокращенной передѣлки Кассіанова сочиненія, которая называется *Περὶ τῶν ὀκτὼ τῆς κακίας λογισμῶν*. Въ об-

1) Какъ и въ печатномъ изданіи, *Φιλοκαλία*, p. 181^{b}; только тамъ между *καὶ* и *πάσης* есть еще *Θεός*.

2) Кромѣ, конечно, слова *τέλος*.

3) Стр. 618.

щемъ *Πίναξ* согласуется съ тѣмъ размѣщеніемъ частей рукописи, какое нынѣ она имѣетъ; но онъ не отдѣляетъ второго ряда статей Патерика отъ Нилова сочиненія заглавіемъ сочиненія Іоанна Карпаѳійскаго и заканчивается не этимъ заглавіемъ, а тѣмъ подзаголовкомъ *(περὶ κατανύξεως)*, который и теперь является послѣднимъ на занятыхъ Патерикомъ листахъ рукописи[1]). Оба же сочиненія Іоанна *Πίναξ* называетъ въ самомъ своемъ началѣ и притомъ такъ:

Τοῦ μακαρίου ἰωάννου ἐπισκόπου καρπάθ(ου), πρὸς τοὺς ἀπὸ τῆς ἰνδίας μοναχοὺς, παρακλητικὰ κεφάλαια, ρ̄''.

Τοῦ αὐτοῦ πρακτικὰ κεφάλαια, ρ̄''.

Второе заглавіе извѣстно какъ обозначеніе того сочиненія, которое начинается словами *Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ*[2]); но теперь нигдѣ въ нашей рукописи этого заглавія нѣтъ: откуда взялось оно въ оглавленіи? Кажется, нельзя не допустить, что прежде оно стояло и въ рукописи на томъ мѣстѣ, гдѣ теперь находится написанное на изглаженномъ мѣстѣ надъ тѣмъ же сочиненіемъ первое заглавіе[3]), что *Πίναξ*, хотя также поздній, составленъ прежде, чѣмъ была произведена эта поддѣлка заглавія, что онъ имѣетъ въ виду такое размѣщеніе частей рукописи, при которомъ оба сочиненія Іоанна стояли еще рядомъ, и первое мѣсто занято было тѣмъ сочиненіемъ, которому по праву принадлежитъ первое изъ двухъ только что приведенныхъ заглавій. Такое размѣщеніе не только обладало тѣмъ преимуществомъ, что не разъединяло сочиненій одного и того же писателя, но и легче могло быть исполнено, чѣмъ нынѣ существующее. Заглавіемъ сочиненія *Παρακλητικὰ κεφάλαια* начинается въ рукописи новый листъ (117-й): слѣдовательно онъ, когда потребовалась перестановка частей рукописи, могъ безъ всякихъ передѣлокъ стать первымъ ея листомъ. Равнымъ образомъ могъ сохранить вполнѣ первоначальный свой видъ и тотъ листъ (нынѣшній 1-ый), который вмѣстѣ съ концомъ сочиненія *Παρακλητικὰ κεφάλαια* содержалъ начало сочиненія

---

1) Именно на листѣ 280.

2) См. выше, стр. 618.

3) Ошибочное для сочиненія *Πρακτικὰ κεφάλαια* показаніе *(ρ̄'')* числа главъ (см. выше, стр. 623, прим. 1), по всей вѣроятности, принадлежитъ уже тому, кѣмъ составленъ *Πίναξ*. Здѣсь ошибка могла явиться тѣмъ легче, что предшествующая строка оканчивается цифрой ρ̄''. Всякому извѣстно, какъ часто и безъ такихъ, облегчающихъ вину обстоятельствъ, извращаются въ греческомъ письмѣ числа, когда не выписываются сполна прописью. Съ подобной ошибкой *(ρ̄ι* вмѣсто *ρ̄ις* или *ρ̄ιζ)* число главъ для того же сочиненія обозначено въ Римской рукописи, Bibliothecae Angelicae cod. B. 5. 7: Muccio et Franchi de Cavalieri Ind. cod. gr. bibl. Ang., p. 101 подъ № 52.

Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ. Напротивъ, неизбѣжны стали передѣлки этого листа при томъ отступленіи отъ порядка частей, намѣченнаго въ *Πίναξ*, какое теперь представляетъ рукопись: пришлось находившееся вверху листа заключеніе «Утѣшительныхъ главъ» изгладить и написать на новомъ листѣ, а заглавіе сочиненія *Καλὰ ἐξ ἀγαθοῦ* измѣнить: въ заглавіи слова *Τοῦ αὐτοῦ* дѣлались неумѣстными, когда прежнему второму сочиненію Іоанна предоставлялось первое мѣсто. Перемѣна однако не ограничилась этими словами, а была распространена и на самое названіе сочиненія; это я могу объяснить только тѣмъ, что, хотя тотъ планъ размѣщенія частей, какому соотвѣтствовалъ *Πίναξ*, былъ измѣненъ, *Πίναξ* все-таки былъ сохраненъ: такъ какъ онъ на первомъ мѣстѣ даетъ *Πρὸς τοὺς ἀπὸ τῆς Ἰνδίας μοναχοὺς παρακλητικὰ κεφάλαια*, то и надъ сочиненіемъ, ставшимъ теперь на первомъ мѣстѣ, приписано было это заглавіе. Что образцомъ и источникомъ для него послужилъ *Πίναξ*, показываетъ опущеніе причастія *προτρέψαντας*, легко объяснимое въ оглавленіи [1]), но необычное для заглавія: и въ нашей рукописи тамъ, гдѣ такое заглавіе дается тому сочиненію, за которымъ оно издавна укоренилось, и — сколько я знаю — во всѣхъ остальныхъ это причастіе неизмѣнно предшествуетъ слову *μοναχούς*.

Существовалъ ли порядокъ частей рукописи, намѣченный оглавленіемъ, или только предполагался, и, если существовалъ, то почему былъ послѣ измѣненъ, — обо всемъ этомъ можно только догадываться, а фактомъ слѣдуетъ признать то, что̀ гораздо важнѣе для обсуждаемаго мною вопроса, а именно, что первоначальный порядокъ сильно отличался не только отъ теперешняго, а и отъ того, какой изображаетъ *Πίναξ*.

Въ рукописи сохранилось довольно много остатковъ древняго, исполненнаго первaго рукой счета тетрадей, кватерніоновъ. Его обозначенія находятся обыкновенно въ самомъ углу правой стороны первой страницы той или другой тетради. Въ нѣсколькихъ мѣстахъ они отчасти или совершенно срѣзаны, но сохранившихся остатковъ этого счета вполнѣ достаточно для убѣжденія въ томъ, что онъ рѣзко разногласитъ съ позднѣйшимъ счетомъ листовъ, и что первоначальное размѣщеніе частей рукописи было совсѣмъ иное, чѣмъ теперь.

Первый знакъ счета кватерніоновъ встрѣчается на листѣ 5-мъ: здѣсь

---

1) Естественно и небезпримѣрно, что оглавленіе, перечисляющее длинный рядъ заглавій, нѣкоторыя изъ нихъ сокращаетъ. Такъ, вмѣсто заглавія *Διηγήματα πρὸς ὑπομονὴν καὶ καρτερίαν ἡμᾶς ἀλείφοντα*, находящагося въ рукописи предъ однимъ изъ отдѣловъ Патерика, fol. 182r (ср. Revue de l'Or. chr., 1908, 276), *Πίναξ* даетъ только: *Περὶ ὑπομονῆς*.

стоитъ цифра КΔ, листъ 13-ый имѣетъ цифру Кϵ, и затѣмъ счетъ восьмилистныхъ тетрадей продолжается до листа 130, лишь кое-гдѣ прерываясь вслѣдствіе уничтоженія цифръ слишкомъ короткой обрѣзкой полей, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ обличая утрату листовъ, замѣтную и по другимъ признакамъ. Листъ 130-ый отмѣченъ цифрою М. Послѣ значительнаго перерыва этотъ древній счетъ возобновляется на листѣ 152-мъ, но здѣсь онъ начинается цифрою ϵ и затѣмъ въ послѣдовательномъ порядкѣ съ малыми перерывами идетъ до листа 280-го, гдѣ стоитъ послѣдняя цифра КΑ.

Если возстановить соотвѣтствующій этому счету порядокъ листовъ рукописи, то получится такое размѣщеніе текстовъ, въ ней сохраненныхъ.

I. [ʼΑΠΟΦΘΈΓΜΑΤΑ ΤΩ͂Ν ʽΑΓΊΩΝ ΓΕΡΌΝΤΩΝ].

Текстомъ этого памятника были заняты:

утраченные квартерніоны [АВ] и утраченный 1-й листъ квартерніона [Г],

нынѣшніе листы 138—143 = 2—7 листы кватерніона [Г],

утраченный 8-й листъ того же квартерніона[1]),

листы 144—151 = кватерніонъ [Δ][2]),

---

1) Въ скобки [ ] ставлю тѣ заглавія текстовъ и тѣ цифры кватерніоновъ, который не сохранились. — Патерикъ имѣлъ и въ нашей рукописи, надо думать, то заглавіе, какое имѣетъ въ спискахъ Коаленевомъ, Синайскомъ и Ambrosian. F. 100 sup. — Листы 138—143 въ нашей рукописи содержатъ безъ перерывовъ и безъ отступленій въ порядкѣ статей ту часть Патерика, которая въ изданіи аббата Nau (Revue de l'Or. chr., 1907 г.) простирается отъ словъ статьи 46-й (р. 175, 32): *αὐτὸν καὶ ποιήσῃ μοναχόν* до начала статьи 62-й (р. 181, 14): *Ἦν τις ἀναχωρητὴς βοσκόμενος μετὰ τῶν βουβάλων. καὶ ηὔξατο τῷ θεῷ λέγων.* Но далѣе, съ 1-й строки листа 144-го, въ рукописи слѣдуютъ слова изъ средины статьи 66-й (р. 393, 24): *οὕτως ἀτάκτως κυκλοῦσιν αὐτοῦ τὸ κελλίον.* Что между листами 143-мъ и 144-мъ чего-то недостаетъ, отмѣчено уже припиской внизу листа 143-го: *deest aliquid.* Можно довольно точно разсчитать объемъ лакуны. Тексту 6 листовъ (138—143) рукописи соотвѣтствуютъ 198 строкъ изданія Nau, т. е., въ среднемъ — одинъ листъ рукописи равняется 33 печатнымъ строкамъ. Этой средней величинѣ отвѣчаетъ въ изданіи и разстояніе отъ р. 181, 15 до р. 393, 24 (р. 181, 15—23 во 2-й книжкѣ журнала и р. 393, 1—24 въ 3-й). Слѣдовательно пробѣлъ между листами 143-мъ и 144-мъ равняется одному листу, т. е., надо полагать, изъ 4-хъ двойныхъ листовъ кватерніона *[Г]* утраченъ одинъ наружный, другими словами — утрачены простые листы 1-й и 8-й этого кватерніона. — Отъ начала Патерика до р. 175, 32 насчитывается въ изданіи 543 строки: текстъ такого объема вмѣстѣ съ заглавіемъ могъ заполнить въ рукописи 16 листовъ кватерніоновъ *[А]* и *[В]* и еще первый листъ кватерніона *[Г]*.

2) На этомъ кватерніонѣ есть цифра, но поздняя минускульная *(δ)*; ея тонкія, мелкія очертанія выдаютъ, если не ошибаюсь, почеркъ все того же Sevin-a: повидимому, онъ обратилъ вниманіе и на счетъ кватерніоновъ, но и этимъ наблюденіемъ не воспользовался ни для описанія рукописи, ни для другихъ какихъ-либо цѣлей.

листы 152—279 = кватерніоны $\overline{\text{Є}}$, $\overline{\text{S}}$, $\overline{\text{Z}}$, $\overline{\text{H}}$, $\overline{\Theta}$, [$\overline{\text{I}}$], $\overline{\text{IA}}$, $\overline{\text{IB}}$, $\overline{\text{IΓ}}$, $\overline{\text{IΔ}}$, $\overline{\text{IЄ}}$, $\overline{\text{IS}}$, [$\overline{\text{IZ}}$], [$\overline{\text{IH}}$], $\overline{\text{IΘ}}$, $\overline{\text{K}}$,

листы 280—288 [1]) = кват. $\overline{\text{KA}}$,

утраченные кватерніоны [$\overline{\text{KB}}$ $\overline{\text{KΓ}}$] [2])

и листы 5—66ʳ = кватерніоны $\overline{\text{KΔ}}$, $\overline{\text{KЄ}}$, $\overline{\text{KS}}$, $\overline{\text{KZ}}$, $\overline{\text{KH}}$, $\overline{\text{KΘ}}$, $\overline{\Lambda}$, 5 первыхъ листовъ и начало 6-го листа кватерніона $\overline{\Lambda\text{A}}$.

II. ΤΟΥ̑ ΜΑΚΑΡΊΟΥ ΚΑССΙΑΝΟΥ̑ ΤΟΥ̑ ῬΩΜΑΊΟΥ ΠΡῸΣ ΚΆΣΤΩΡΑ ἘΠΙΣΚΟΠ(ΟΝ) ΠΕ(ΡΙ) ΔΙΑΤΥΠΏΣΕΩΣ ΚΑῚ ΚΑΝΌΝΩΝ ΤΩ͂Ν ΚΑΤᾺ ΤῊΝ ΑἼΓΥΠΤΟΝ ΚΑῚ ἈΝΑΤΟΛΩ͂Ν (sic) ΚΟΙΝΟΒΙΩΝ:

листы 66ʳ—80ᵛ = послѣдніе 3 листа кватерніона $\overline{\Lambda\text{A}}$, кватерніонъ $\overline{\Lambda\text{B}}$, первые 3 листа и часть 4-го листа кватерніона $\overline{\Lambda\Gamma}$.

---

1) Тутъ тотъ, кто произвелъ нумерацію листовъ, ошибся въ счетѣ, поставивъ на листѣ, слѣдующемъ за листомъ 284, цифру 286, и эта ошибка отозвалась на счетѣ всѣхъ послѣдующихъ листовъ.

2) Объемъ той части Патерика, которая на мѣстѣ, соотвѣтствующемъ этому пробѣлу, сохранилась въ другихъ спискахъ, равняется приблизительно 16 листамъ нашей рукописи. Въ одномъ изъ списковъ, наиболѣе къ ней близкихъ по свойствамъ текста, именно въ Вѣнскомъ, недостаетъ въ началѣ этой части пяти или шести строчекъ, которыя должны были находиться на послѣднемъ изъ утраченныхъ листовъ предшествовавшихъ теперешнему листу 83-му; начиная съ этого листа, эта часть продолжается безъ перерывовъ и оканчивается въ началѣ листа 94-го; въ Берлинскомъ спискѣ она же начинается около половины листа 200ᵛ и кончается въ началѣ л. 211ʳ, слѣдовательно занимаетъ въ этихъ спискахъ немногимъ болѣе, чѣмъ по 11 листовъ; а 11 листовъ этихъ рукописей, имѣющихъ большій форматъ, чѣмъ наша, и написанныхъ не въ одинъ, а въ два столбца, приходится считать равными 16½ листамъ нашей, если исходить изъ данныхъ другой части Патерика, въ которой тѣ списки также на большемъ протяженіи свободны отъ пропусковъ. Разумѣемъ ту, которую издалъ Nau въ Revue de l'Or. chr. за 1909 г., p. 357—379. Она начинается въ Вѣнскомъ спискѣ въ концѣ листа 27-го, въ Берлинскомъ — въ концѣ листа 138-го, а въ нашемъ — въ началѣ оборотной стороны листа 189, и кончается въ первомъ въ самомъ началѣ листа 41-го, во второмъ — въ началѣ листа 152-го и въ третьемъ — въ самомъ же началѣ листа 209-го, т. е., занимаетъ въ первыхъ двухъ немногимъ болѣе, чѣмъ по 13 листовъ, а въ третьемъ — около 19½ листовъ. Эта же часть въ Синайскомъ спискѣ, имѣющемъ также по два столбца, занимаетъ на листахъ 195ʳ—208ᵛ 1573 строки; а та часть, которая должна была помѣщаться въ нашей рукописи на кватерніонахъ *[$\overline{\text{KB}}$]* и *[$\overline{\text{KΓ}}$]*, занимаетъ въ Синайской на листахъ 259ʳ—269ᵛ 1201 строку. Если 1573 строки Синайскаго списка равняются 19½ листовъ нашего, то 1201 строкъ перваго должны равняться 15½ листамъ второго. Для опредѣленія объема части, утраченной въ нашей рукописи, нельзя воспользоваться Коаленевымъ спискомъ, потому что въ немъ эта часть имѣетъ (на листѣ 296ᵛ) значительный пропускъ, котораго нѣтъ въ другихъ спискахъ, а, слѣдовательно, по всей вѣроятности, не было и въ нашемъ: пропущенъ рядъ статей, которымъ заполнено въ Синайскомъ (f. 263ᵛ—264ᵛ), Вѣнскомъ (f. 87ᵛ—88ᵛ) и Берлинскомъ (f. 205ʳ—206ʳ) почти по цѣлому листу.

III. ΤΟΥ̃ ΑΥΤ(ΟΥ̃) ΚΑΣΣΙΑΝΟΥ̃ ΤΟΥ̃ ῬΩΜΑΙΟΥ ΠΕΡῚ ΤΩΝ Η̅ ΤΗ̃Σ ΚΑΚΊΑΣ ΛΟΓΙΣΜΩ̃Ν:

листы 80ᵛ—103ʳ = послѣдніе 5 листовъ кватерніона Λ̅Γ̅, кватерніоны Λ̅Δ̅, [Λ̅Є̅][1]), 3 первые и часть 4 листа кватерніона Λ̅S̅.

IV. ΝЄΊΛΟΥ ἈΣΚΗΤΟΥ̃ ЄἸΣ ΤΟῪΣ Η̅ ΛΟΓΙΣΜΟΎΣ:

листы 103ᵛ—116ᵛ = послѣдніе 5 листовъ кватерніона Λ̅S̅, кватерніонъ Λ̅Ζ̅ и часть кватерніона [Λ̅Η̅][2]).

V. ΤΟΥ̃ ΜΑΚΑΡΊΟΥ ἺΩ(ΆΝΝΟΥ) ΤΟΥ̃ ΚΑΡΠΑΘΊΟΥ ἘΠΙΣΚΌΠ(ΟΥ) ΠΡ(ῸΣ) ΤΟῪΣ ἈΠῸ ΤΗ̃Σ ἺΝΔΊΑΣ ΠΡΟΤΡΈΨΑΝΤΑΣ ΜΟΝΑΧΟῪΣ ΠΑΡΑΚΛΗΤΙΚᾺ ΚЄΦΆΛΑΙΑ ἙΚΑΤΌΝ:

листы 117ʳ—137ᵛ = часть кватерніона [Λ̅Η̅][3]), кватерніоны Λ̅Θ̅ и Μ̅, листы 289—292 и начало листа 1-го = 4 первыхъ и начало 5-го листа кватерніона [Μ̅Α̅][4]).

---

1) На листѣ 93 поставленъ минускульный знакъ кватерніона (λ̅ε̅), вѣроятно, рукою Sevin-a. Въ этомъ кватерніонѣ утраченъ 5-ый листъ. Въ концѣ листа 96-го правильно замѣчено: *videtur deesse folium.* Послѣднія слова листа 96-го: *οὐκ εὐχὰς ἐκτελεῖν μετὰ προθυμί-(ας) συγχωρεῖ*, а начальныя листа 97-го: *ὅτι θῆρες ἄγριοι εἰρηνεύσουσίν σοι.*

2) Теперь въ этомъ кватерніонѣ всего 6 листовъ; утрачены первый и послѣдній. Первый предшествовалъ теперешнему 116-му. На нижнемъ полѣ листа 115ᵛ Sevin сперва замѣтилъ: *desunt folia duo*, потомъ зачеркнулъ это и написалъ: *deest folium unum.* Послѣднія слова листа 115-го: *περιηχήσει· καταγοητεύων αὐτὸν καὶ τὴν*, а начальныя листа 116-го: *διδασκαλία πρακτικῆς ἀρετῆς.*

3) Утраченный 8-й листъ кватерніона предшествовалъ теперешнему 122-му. И тутъ пробѣлъ отмѣченъ припиской въ концѣ листа 121-го: *deest folium unum.* Листъ 121-й оканчивается началомъ главы Κ̅Δ̅ (этотъ же нумеръ даетъ ей *Φιλοκαλία* I p. 168ᵇ; въ латинскомъ переводѣ, Patr. gr., 85, 795 C соотвѣтствуетъ глава XX): *Οὐ μόνον πλησίον τῆς τοῦ κόσμου συντελείας ὁ διάβολος λόγους λαλήσει πρὸς τὸν ὕψιστον ὡς φησὶν ὁ Δανιήλ, ἀλλὰ γὰρ καὶ νῦν ἔστιν ὅτε βαρείας διὰ τῶν.* Листъ 122-й, имѣющій древній знакъ кватерніона Λ̅Θ̅, начинается концомъ главы (26-й по изданію *Φιλοκαλία*, p. 169ᵃ; въ лат. переводѣ это глава XXIV): *καὶ ἅπαξ καὶ δὶς τεθέληκα ἐλθεῖν πρὸς ὑμᾶς, καὶ ἐνέκοψεν ἡμᾶς ὁ σατανᾶς· ἀλλὰ μὴ διὰ τοῦτο θορυβηθῇς· ἀνταγωνίζου δὲ μᾶλλον διὰ τῆς ὑπομονῆς καὶ τεύξῃ τῆς χάριτος.* Утраченная часть греческаго текста занимаетъ въ печатномъ изданіи, имѣющемъ по 2 столбца на страницѣ, 50 половинныхъ строкъ; а въ части, предшествующей пробѣлу, на 5 листовъ рукописи приходится 295 строкъ изданія, т. е., на 1 листъ — 59 строкъ.

4) См. выше, стр. 628 сл.

VI. [ΤΟΥ̂ ΑΥ̓ΤΟΥ̂ ἸΩΆΝΝΟΥ ΤΟΥ̂ ΚΑΡΠΑΘΙΟΥ ἘΠΙΣΚΌΠΟΥ ΠΡΑΚΤΙΚᾺ ΚΕΦΆΛΑΙΑ[1])] ἙΚΑΤΌΝ [. .][2]):

часть 1-го листа и листы 2—4 = 4 послѣднихъ листа кватерніона [$\overline{\text{МА}}$].

Нарушеніе порядка кватерніоновъ въ рукописяхъ, конечно, часто бывало послѣдствіемъ небрежности переплетчиковъ или другихъ подобныхъ случайностей; но весьма вѣроятно, что въ нашей рукописи оно вызвано было главнымъ образомъ тѣмъ же стремленіемъ придать дефекту видъ цѣлаго экземпляра, которое выразилось и распространеніемъ нумераціи главъ Іоаннова сочиненія на части, ему не принадлежавшія[3]). Книги, постоянное чтеніе которыхъ было обязанностью и потребностью для самаго усерднаго и многолюднаго разряда средневѣковыхъ читателей, скоро должны были изнашиваться. Среди существующихъ Патериковъ греческихъ и латинскихъ сравнительно очень не велико число экземпляровъ, сохранившихъ листы начальные и конечные. Рано утратила ихъ и наша рукопись. Скрыть по крайней мѣрѣ для поверхностнаго обзора ея дефектность можно было не однимъ способомъ. Той перестановкой частей, какую предполагаетъ *Πίναξ*, замаскировывалась дефектность начала, но дефектность конца рукописи прикрывалась только при условіи сохранности кватерніона [$\overline{\text{КГ}}$][4]). Разъ этого условія не было или не стало, могла показаться предпочтительной та перестановка, какая существуетъ теперь[5]).

---

1) Объ этой формѣ заглавія см. выше, стр. 618 и 630.

2) Не берусь рѣшать, считалось ли въ рукописи для этого сочиненія 116 главъ или 117. См. выше, стр. 623, прим 1.

3) См. выше, стр. 623.

4) Онъ, судя по другимъ спискамъ Патерика, долженъ былъ въ послѣднихъ своихъ строкахъ содержать этотъ рядъ предложеній, имѣющій видъ полной законченности: *λέγει ὁ γέρων· Ἐὰν ἐμπέσῃ σοι ἄρτος καθαρὸς, ἄφες αὐτὸν λόγῳ ἄλλου καὶ φάγε τὸν ῥυπαρὸν διὰ τὸν Χριστόν.*

5) Явившійся съ запада сильный спросъ на древнія греческія рукописи долженъ былъ участить случаи ихъ фальсификаціи. Не удивительно, что и очень наивные ея пріемы могли разсчитывать на успѣхъ въ первой половинѣ XVI вѣка, когда наша рукопись пріобрѣталась кардиналомъ Ridolphi. Столѣтіемъ позже все еще считалъ необходимымъ предостерегать отъ нихъ Cotelier, когда давалъ такія инструкціи коллекторамъ рукописей: Quand ils (les manuscrits grecs) n'ont ny commencement ny fin, il y a moins d'apparence qu'ils soient falsifiez. Car dans les grandes villes, et particulièrement à Constantinople, il y a des Grecs qui écrivent des bagatelles sur du parchemin qu'ils enfument, et mettant des titres spécieux, les vendent le plus cher qu'ils peuvent. Il faut prendre garde si le titre est d'une main plus récente que le reste du livre. (Delisle, Le cabinet des manuscrits, I, 277).

Но чѣмъ бы ни была она вызвана и когда бы ни произошла, для насъ она никакого значенія не имѣетъ; а при подлинномъ, первоначальномъ порядкѣ листовъ рукописи въ ней не было ничего подобнаго включенію Патерика или какой бы то ни было его части въ составъ того или другого сочиненія Іоанна Карпаѳійскаго; нумерація «Главъ» Іоанна не могла распространяться на какія-либо статьи Патерика; онъ не являлся ни продолженіемъ «Главъ», ни хотя бы только приложеніемъ къ нимъ: онъ стоялъ въ самомъ началѣ рукописи, а онѣ—въ самомъ концѣ, отдѣляясь отъ Патерика всей совокупностью остальныхъ его текстовъ.

Парижская рукопись 890 не имѣетъ права на то особое положеніе среди рукописныхъ основъ текста одного изъ типовъ Патерика, какое слѣдовало бы ей предоставить, если бы показаніе Дюканжа не оказалось плодомъ недосмотра; но и не лишена всякаго значенія. Въ общемъ она, вмѣстѣ съ Вѣнскимъ спискомъ и близко ему сроднымъ Берлинскимъ, занимаетъ среднее положеніе между двумя важнѣйшими, часто сильно расходящимися списками, Коаленевымъ и Синайскимъ, согласуясь то съ послѣднимъ, то — гораздо чаще — съ первымъ и такимъ образомъ указывая, что̀ въ тѣхъ двухъ спискахъ должно считаться принадлежностью прототипа этой разновидности Патерика, и что̀ — позднѣйшимъ измѣненіемъ.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Tetrapneumones.

Von Ludmila und Wladimir Schimkewitsch (Šimkevič).

(Der Akademie vorgelegt am 9./22. März 1911).

I.

Herr P. P. Ivanov, welcher von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Studienzwecken nach der Insel Java geschickt worden war, hat während seines Aufenthaltes daselbst, auf meine Bitte hin, einiges Material über die Entwicklungsgeschichte von *Ischnocolus* sp.[1]) gesammelt und mir dasselbe in liebenswürdiger Weise zur Bearbeitung übergeben; für dieses Entgegenkommen spreche ich Herrn Ivanov meinen wärmsten Dank aus.

Von theoretischen Erwägungen ausgehend, hatte ich Herrn Ivanov unter anderem gebeten, zur Konservierung des gesammelten Materiales Aceton zu verwenden, welche Bitte denn auch erfüllt worden ist: ein Teil der Eier wurde mit Sublimat behandelt, der andere Teil mit Sublimat + Aceton. Allein es erwies sich, dass diese letztere Konservierungsmethode durchaus keine befriedigenden Resultate ergiebt: die Eier ziehen sich stark zusammen und auf ihrer Oberfläche bilden sich Exsudate. Obgleich uns nur ein sehr beschränktes Material zur Verfügung stand, welches infolge der Anwendung

1) Ich beziehe die von mir untersuchte Form auf die Gattung *Ischnocolus* Ausserer, wobei ich diese Gattung in dem Sinne auffasse, wie sie von E. Simon in der Ausgabe des Jahres 1892 seiner «Histoire naturelle des Araignées» charakterisiert worden ist. In der Ausgabe des Jahres 1896 dieses Werkes dagegen hat E. Simon eine andere Auffassung von den Grenzen dieser Gattung festgestellt und in Bezug auf die Gestaltung des letzten Pedipalpengliedes steht die untersuchte Form dem von E. Simon im Jahre 1903 aufgestellten Genus *Aphantopelma* nahe. Infolge der verwickelten Systematik der Familie der *Avicularidae* und des Mangels an Vergleichsmaterial, war es mir nicht möglich die uns interessierende Form genauer zu bestimmen.

von Aceton[1]) noch dazu eine Einbusse erlitten hatte, so glaube ich doch auch die fragmentarischen Ergebnisse, zu welchen ich und meine Frau gelangt sind, veröffentlichen zu müssen, da die embryonale Entwicklung der *Tetrapneumones* fast gänzlich unbekannt geblieben ist. Alle diesbezüglichen Untersuchungen bieten schon aus dem Grunde ein ganz besonderes Interesse, weil die bisher über die Entwicklung der *Dipneumones* veröffentlichten Ergebnisse voller Widersprüche sind; obgleich nun in der letzten Zeit eine Reihe von Arbeiten erschienen ist, welche diesem Gegenstande gewidmet sind, und zwar die Arbeiten von Montgomery[2]), Kautzsch[3]), Clara Hamburger[4]), so hat doch die Anzahl der einander widersprechenden Angaben sich nicht verringert, sondern sie hat vielleicht eher sogar zugenommen.

W. Schimkewitsch (Šimkevič).

Eifurchung und Bildung des Blastoderms.

Die Eier von *Ischnocolus* sind gleich den Eiern der *Dipneumones* von zwei strukturlosen Hüllen umgeben einer äusseren (dem Chorion) und einer inneren (der Dotterhaut), und die Oberfläche der äusseren Hülle ist ganz ebenso wie bei den *Dipneumones* von einer Schicht kleiner, runder, lichtbrechender Körperchen von ungleicher Grösse bedeckt (Fig. 7). Es ist anzunehmen, dass diese Schicht, wie dies auch bei den *Dipneumones* der Fall ist[5]), von den epithelialen Zellen der unpaaren Erweiterung der weiblichen Geschlechtswege ausgeschieden wird, welche von einem von uns als Uterus bezeichnet worden ist[6]).

---

1) Die gleichen ungünstigen Resultate habe ich auch bei der Anwendung von Aceton auf Seetiere auf der Triester Station im Jahre 1908 erhalten.

2) Th. H. Montgomery. The Development of Theridium, an Aranead, up to the stade of reversion. The Journ. of Morphol. V. XX. № 2. 1900.

3) G. Kautzsch. Ueber die Entwicklung von Agelena labyrinthica Clerk. Zool. Jahrbüch. Abth. f. Anat. u. Ontog. Bd. XXVIII, Heft 3. 1909.

Idem. Ueber die Entwicklung von Agelena labyrinthica Clerk. Zool. Anz. Bd. XXXV. № 22. 1910.

4) Clara Hamburger. Die Entwicklung des Darmkanals der Argyroneta aquatica. Verh. Naturhist. Medicin. Ver. Heidelberg. N. F. vol. X. Heft 4. 1910.

Eadem. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der *Argyroneta aquatica*. Zeitschr. f. Wiss. Zool. Bd. XCVI. Heft. 1. 1910.

5) Wl. Schimkewitsch. Étude sur l'Anatomie de l'Épeire. Ann. de Sc. Nat. Zool. Série 6. T. XVII. 1. 1884.

6) Loc. cit. Pl. 6. Fig. 6.

Das früheste zu unserer Verfügung stehende Stadium war ein Ei, welches in der Vierteilung begriffen war (Fig. 1). Auf diesem Stadium ist die eine

Fig. 1. Vertikaler Schnitt durch ein Ei von *Ischnocolus* im Stadium mit 4 Furchungskernen, von denen einer auf dem Schnitte zu sehen ist. Das Ei ist von einer Dotterhaut umgeben.

Fig. 2. Vertikaler Schnitt durch ein Ei von *Ischnocolus* im Stadium mit 8 Furchungskernen, von denen zwei auf dem Schnitte zu sehen sind. Das Ei ist von einer Dotterhaut umgeben.

Seite des Eies, u. zw. seine Ventralseite, abgeflacht. Während ausserdem die bei den Spinnen durch die Dotterkugeln gebildeten Dotterballen auf der konvexen Dorsalseite die Gestalt ziemlich grosser, mit der Spitze nach dem Eicentrum gerichteter Pyramiden besitzen, und ziemlich dicht aneinander liegen, haben die auf der flachen Ventralseite des Eies gelegenen Dotterballen die Gestalt runder, ovaler oder unregelmässig geformter Körper von verhältnismässig geringer Grösse und sind dabei locker angeordnet, so dass zwischen den Ballen selbst, wie auch zwischen ihnen und der Hülle, Zwischenräume übrig bleiben. Durch diesen Unterschied in der Gestaltung der Dotterballen beider Seiten, wie er augenscheinlich auch bei einigen *Dipneumones* vorkommt, lässt sich wahrscheinlich auch der Unterschied in der Felderung auf der Eioberfläche erklären, wie ihn Locy[1]) beschrieben hat. Die Felder dieser netzartigen Zeichnung sind nach der Beschreibung von Locy auf der einen Seite des Eies kleiner als auf der anderen. Der Unterschied in der Grösse der Dotterballen steht, wie man annehmen muss, im Zusammenhang mit der excentrischen Lage des ersten Furchungskernes.

Dass dieser Furchungskern excentrisch liegt, haben wir daraus gefolgert, dass auf dem Stadium der Vierteilung alle 4 Kerne mit den sie umgebenden Protoplasmabezirken näher zur flachen (ventralen) Oberfläche des Eies liegen.

---

1) A. Locy. Development of Agelena naevia. Bull. Mus. Comp. Zool. Harward College. Vol. 26. Heft 4. 1876.

Ein anderes Stadium, welches zu unserer Verfügung stand, enthielt 8 Kerne (Fig 2), und auch auf diesem Stadium waren die Kerne der flachen (ventralen) Seite genähert.

Auf dem nächsten uns vorliegenden Stadium waren bereits 16 Kerne vorhanden, doch war es sehr schwer in deren Anordnung irgend welche Regelmässigkeit zu erkennen, obgleich das Vorhandensein einer solchen doch möglich ist. Von grosser Bedeutung erscheint die Frage, in wie weit die protoplasmatischen Bezirke mit den in ihnen eingeschlossenen Kernen eine Einwirkung auf die Anordnung der Dotterballen im Ei der Spinnen ausüben. Es ist wohl kaum möglich ohne Vorbehalt dem Satze beizustimmen, welcher besagt, die sogenannten «Dotterrosetten haben mit der Furchung direkt nichts zu thun»[1]. Als Ausgangsform für die Furchung bei den *Arachnoidea* wird



Fig. 3. Teil eines Schnittes durch ein Ei von *Ischnocolus* im Stadium der Achtteilung mit in der Teilung begriffenen Furchungskernen, einem protoplasmatischen Bezirk und den die Kerne umgebenden und denselben anliegenden Dotterballen.

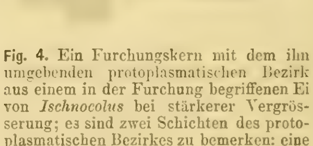


Fig. 4. Ein Furchungskern mit dem ihn umgebenden protoplasmatischen Bezirk aus einem in der Furchung begriffenen Ei von *Ischnocolus* bei stärkerer Vergrösserung; es sind zwei Schichten des protoplasmatischen Bezirkes zu bemerken: eine innere, feinkörnige und eine äussere, welche kleine Dotterpartikelchen enthält.

man die superficiale Furchung bei der ältesten Gruppe derselben ansehen müssen, und zwar bei den Skorpionen.

Mit zunehmender Abnahme des Dotters im Ei begann dessen protoplasmatischer Teil eine immer grössere Einwirkung auf die Anordnung der Dotterballen auszuüben. Bei *Ischnocolus* ist diese Einwirkung noch sehr unbedeutend, ist aber doch immerhin vorhanden (Fig. 3). Die dem protoplasmatischen Bezirke zunächstliegenden Dotterballen unterliegen doch seiner Wirkung und ordnen sich radiär um denselben an. Für gewöhnlich umfasst der

---

1) E. Korschelt und Heider. Lehrbuch der vergleich. Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere. Allgem. Theil. 4. Lief. p. 358.

protoplasmatische Bezirk die Gipfel der zunächstliegenden Dotterballen mit seinen Fortsätzen und letztere dringen sogar in die Zwischenräume der einzelnen Dotterkugeln hinein (Fig. 3). In dem protoplasmatischen Bezirke selbst kann man zwei Zonen unterscheiden (Fig. 4), eine äussere, grobkörnige, mit aufgenommenen und verdauten Dotterpartikeln überfüllte Zone, und eine innere, feinkörnige Zone, welche keine Einschlüsse enthält.

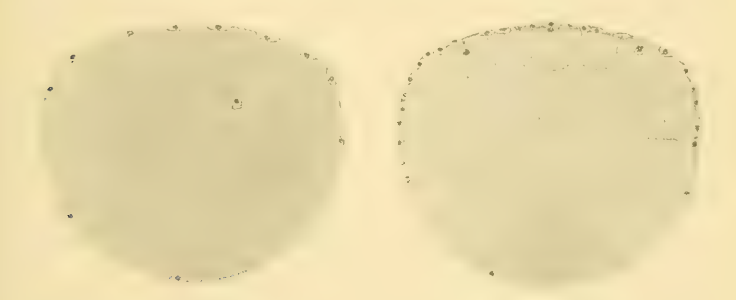


Fig. 5. Aus mehreren Schnitten kombiniertes Schema eines Schnittes durch ein Ei von *Ischnocolus* im Stadium der Blastodermbildung.

Fig. 6. Aus mehreren Schnitten kombiniertes Schema eines Schnittes durch ein Ei von *Ischnocolus* im Stadium fortgeschrittenerer Blastodermbildung und beginnender Bildung der Dotterzellen.

Allein den protoplasmatischen Bezirken fehlt die Kraft um eine völlige Zerteilung des Dotters hervorzurufen, wie dies nach Ludwig[1]) bei *Philodromus* der Fall ist, wo der Dotter, infolge seiner noch weiter gehenden Verringerung, sich von allem Anfang an ganz und gar unter dem Einflusse des Protoplasmas befindet. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend wird man verstehen, dass *Theridium* (nach Morin[2])) zwischen *Ischnocolus* einerseits und *Philodromus* andererseits zu stehen kommt, dass beträchtliche Schwankungen in dem Grade der Intensität dieses Einflusses zu bemerken sind, indem derselbe bald fehlt (bei der Zweiteilung), bald sich offenbart (bei der Vierteilung), bald abgeschwächt wird (im Blastulastadium), bald sich verstärkt (bei der weiteren Bildung von Pyramiden).

Die den Arachnoideen eigentümliche eigenartige Furchungsweise kann augenscheinlich eine Reihe von Änderungen aufweisen, analog den Abände-

1) H. Ludwig. Ueber die Bildung des Blastoderms bei den Spinnen. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. 26. Heft 4. 1876.

2) Morin. Beobacht. üb. d. Entwickl. der Spinnen (Russisch). Mém. Soc. Natural. Odessa. Vol. 13. 1888.

rungen bei der totalen Furchung. Bei *Philodromus* und *Theridium* nimmt der Furchungskern eine centrale Lage ein und das Blastocoel liegt später in der Mitte des Eies. Bei *Ischnocolus* liegen die Kerne excentrisch, näher zum animalen Pole. Bei *Thelyphonus*[1]) ist auch das Blastocoel nach dem animalen Pole hin verlagert, woher auch die Dottersegmente selbst eine gleiche Grösse besitzen. Was nun *Ischnocolus* betrifft, so sind wir, auf Grund des uns vorliegenden Materiales, nicht nur nicht im Stande zu sagen, wie das Blastocoel in den Eiern dieser Spinne gelegen ist, sondern wir können nicht einmal angeben, ob hier überhaupt ein Blastocoel vorhanden ist.

Die uns zur Verfügung stehenden nächstfolgenden Stadien der Blastodermbildung erwiesen sich als nicht besonders gut erhalten, doch ist es immerhin möglich gewesen, auf Grund einer Reihe von Schnitten, nachstehendes Schema dieser Stadien (Fig. 5 u. 6) aufzustellen. Auf dem einen Stadium (Fig. 5), treten an der flachen, ventralen Seite des Eies einzeln liegende flache Zellen auf. Ebensolche Zellen sind auch an der gewölbten dorsalen Seite zu bemerken, doch ist ihre Zahl hier eine beschränkte. Eine kleine Anzahl von Kernen mit den sie umgebenden Plasmabezirken sind auch im Dotter zu sehen. Auf dem nächsten Stadium (Fig. 6) ist die flache Seite bereits mit einer mehr oder weniger ununterbrochenen Schicht von flachen Zellen

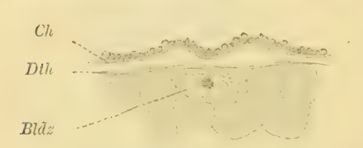


Fig. 7. Teil eines Schnittes durch ein Ei von *Ischnocolus* im Stadium der Blastodermbildung bei stärkerer Vergrösserung. *Ch* — Chorion; *Dth* — Dotterhaut; *Bldz* — Blastodermzelle.



Fig. 8. Teil eines Schnittes durch ein Ei von *Ischnocolus* im Stadium der Bildung der Dotterzellen. *Bldz* — Blastodermzellen; *Dtz* — Dotterzellen.

bedeckt, während die konvexe Seite noch bloss liegt. In dem mittleren Teile des Dotters finden sich keine Zellen und der Prozess ihrer Wanderung

1) Wl. Schimkewitsch. Ueber die Entwicklung von *Thelyphonus caudatus* etc. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. LXXXI. Heft 1. 1906.

nach der Peripherie zur Bildung des Blastoderms ist schon beendet. Das weitere Wachstum des Blastoderms wird ebenfalls durch Vermehrung seiner Zellen vor sich gehen. Um die gleiche Zeit beginnt, wie bei den *Dipneumones*, das Hereinrücken einzelner Blastodermzellen in den Dotter und deren Vermehrung zur Bildung der Dotterzellen (Fig. 8).

Es ist nicht immer möglich eine zur Bildung des Blastoderms an die Oberfläche tretende Zelle von einer solchen zu unterscheiden, welche in den Dotter hereinrückt, um eine Dotterzelle zu bilden. Da jedoch auf der Peripherie des Dotters auf diesem Stadium die Anordnung des Dotters in Gestalt von Pyramiden auf der dorsalen Seite erhalten bleibt und auf der ventralen Seite die Dotterballen um diese Zeit sich ebenfalls regelmässiger anordnen, so kann man bemerken, dass die nach der Oberfläche rückenden Zellen sich stets zwischen den Dotterpyramiden und zwischen den Dotterballen hindurchschieben. Nachdem sie an die Oberfläche getreten sind, nehmen sie meist anfangs eine im Querschnitt dreieckige Gestalt an, indem der innere Rand der Zelle noch zwischen zwei benachbarte Pyramiden oder Dotterballen hereinragt. Später nehmen sie eine eiförmige und zuletzt eine abgeflachte Gestalt an. Die Dotterzellen dagegen versenken sich augenscheinlich häufiger in die Basis der Dotterpyramide oder des Dotterballens (Fig. 8) und ihre Gestalt ist unregelmässig, im Querschnitt birnförmig, trapezförmig u. s. w. Sie enthalten oft zwei Kerne oder einen in der Teilung begriffenen Kern. Kautzsch[1]) schreibt dem Umstande eine grosse Bedeutung zu, dass bei *Agelena* «zu keiner Zeit der Dotter ganz frei von Zellen erscheint». Bei *Thelyphonus* und einigen *Dipneumones* ist ein Stadium, wo im Dotter gar keine Zellen enthalten sind, deutlich ausgesprochen. Was *Ischnocolus* betrifft, so können wir uns nicht mit gleicher Sicherheit hierüber aussprechen. Das zeitliche Zusammenrücken dieser beiden Vorgänge, des Herausrückens der Zellen aus dem Dotter zur Bildung des Blastoderms und die Versenkung der Zellen zur Bildung der Dotterzellen, ist natürlich wohl möglich und von Wl. Schimkewitsch auch bei den *Phalangida* beobachtet worden. Es ist nicht so leicht, das in der Fig. 5 abgebildete Stadium mit den vorhergehenden Stadien in Verbindung zu bringen, so lange keine Zwischenstadien vorliegen. Man wird annehmen können, dass diesem Stadium ein solches vorangeht, auf dem das Ei, welches vielleicht ein Blastocoel enthält, allseitig von gleichmässig angeordneten Blastodermzellen umgeben ist, von denen eine jede im Centrum der entsprechenden Dotterpyramide liegt, wie

---

1) Loc. cit. p. 8.

dies bei den *Dipneumones* der Fall ist. Das in Fig. 5 abgebildete Stadium dagegen entsteht als Ergebnis einer Zusammenziehung des Blastoderms nach der ventralen Seite hin.

Eine andere Annahme scheint uns indessen wahrscheinlicher zu sein, und zwar diejenige, wonach das Herausrücken der Zellen nach der Oberfläche des Eies bei *Ischnocolus* nicht gleichmässig nach allen Seiten vor sich geht, sondern die Mehrzahl der Zellen nach der ventralen Seite wandert. Dabei wird ein Blastocoel im Ei von *Ischnocolus* aller Wahrscheinlichkeit nach überhaupt nicht gebildet.

Auf eine endgiltige Beantwortung dieser Frage mussten wir wegen Mangels an Material verzichten.

Bildung der Keimblätter und Segmentierung des Embryos.

Bevor wir zu der Beschreibung dessen übergehen, was wir bei *Ischnocolus* beobachtet haben, muss zuvor festgestellt werden, welches die gegenwärtigen Ansichten über die Bildung der Keimblätter bei den *Dipneumones* sind. Alle Forscher stimmen darin überein, dass sich bei den Spinnen zu einer gewissen Zeit der Entwicklung zwei Anlagen vorfinden, eine vordere, in Gestalt eines flachen Fleckes mit unregelmässigen Umrissen und eine hintere, schärfer konturierte und bisweilen über die Oberfläche des Eies hervorragende Anlage. Die Terminologie dieser Teile ist bei den einzelnen Autoren eine sehr verschiedenartige. Die neuesten Autoren bezeichnen beide Anlagen als *cumulus*, wobei sie einen vorderen und einen hinteren (Montgomery), oder ersten und zweiten (Kautzsch) *cumulus* unterscheiden. Alle stimmen darin überein, dass die vordere Anlage die Stelle ist, wo die Keimblätter zur Bildung gelangen. An dieser Stelle hatte einer von uns[1]) eine gastrale Vertiefung gefunden, deren Existenz von Montgomery bestätigt worden ist. Es scheint uns ganz logisch die vordere Anlage als *Keimanlage* oder *Keimscheibe* zu bezeichnen, für die hintere, provisorische Anlage dagegen, deren Bedeutung rätselhaft erscheint, die alte Bezeichnung des *cumulus* beizubehalten. Die meisten Autoren stimmen darin überein, dass der *cumulus* hinter der Keimanlage liegt, allein Kautzsch sucht den Nachweis dafür zu liefern, dass die beide Anlagen verbindende Axe in keinerlei direkter Beziehung zu der Längsaxe des Embryos steht. Verhält

---

1) Wl. Schimkewitsch. Ueber die Entwicklung des Darmkanals bei einigen Arachniden. Verh. d. K. Naturf. Gesellsch. St. Petersburg, Bd. XXIX. Heft 2. 1898.

sich dies in der Tat so, dann bietet der *cumulus* wohl das einzige Beispiel aus der gesammten Embryologie dar, dass ein unpaares Organ in keinerlei ausgesprochenen Beziehungen zur medianen Ebene steht. Gewöhnlich liegen die unpaaren Organe, wenn sie nicht durch Verschmelzung paariger Organe gebildet werden, auf der medianen Linie des Embryos[1]).

Weiter beginnt eine Reihe von Meinungsverschiedenheiten zwischen einzelnen Autoren.

Auf die Frage darnach, welche von den beiden Anlagen früher auftritt, liegen zwei Antworten vor. Eine Reihe von Autoren behauptet, dass der *cumulus* zuerst erscheint, während nach Montgomery und Kautzsch zuerst die Keimanlage auftritt, und dann erst der *cumulus*. Damit sind die einander widersprechenden Angaben aber noch nicht erschöpft. Während die Mehrzahl der früheren Forscher, und mit diesen auch Montgomery und Clara Hamburger annehmen, dass Keimanlage und *cumulus* unabhängig von einander auftreten, löst sich der *cumulus* nach Kautzsch von der Keimanlage ab, und dieser wichtigste Punkt seiner Arbeit ist von Kautzsch mit grosser Sorgfalt für *Agelena* untersucht worden.

Diejenigen Bilder, welche von den früheren Forschern als der Ausdruck einer allmähligen Verschmelzung des *cumulus* mit der Keimanlage angesehen wurden, stellen nach Kautzsch in Wirklichkeit Bilder ihrer Loslösung von einander dar.

Was das weitere Schicksal des *cumulus* betrifft, so gehen die Ansichten auch über diesen Punkt auseinander: nach der einen Ansicht rückt er allmählig nach der Dorsalseite und wird reduziert, nach der anderen Ansicht verschmilzt er mit der Keimanlage und tritt in deren Bestand ein.

Das lückenhafte Material über die Embryologie von *Ischnocolus*, welches uns vorgelegen hat, gestattet es natürlich nicht, alle diese Fragen zu beantworten, doch ist es immerhin möglich unseren Beobachtungen einige Hinweise darauf zu entnehmen.

Vor Allem ist nachstehender Vorbehalt zu vermerken. Selbstverständlich sind die oben erwähnten Widersprüche hauptsächlich durch Schwierigkeiten bei der Beobachtung zu erklären. Die Keimanlage besitzt anfänglich so zarte Konturen, dass sie leicht übersehen werden kann, während der *cumulus* im

---

1) Obgleich der *cumulus* ein provisorisches Organ darstellt, so erscheint doch der Umstand, dass er keine bestimmte Lage auf dem Ei einnimmt, nicht ganz verständlich. Und wenn dem auch so sein sollte, wie wäre es dann zu erklären, dass in denjenigen Fällen, wo der *cumulus* in späteren Stadien noch erhalten bleibt, er dennoch stets eine ganz bestimmte Lage in Bezug auf den Embryo einnimmt?

Gegenteil sehr scharf konturiert und leicht zu bemerken ist. Wenn die früheren Autoren die Keimanlage nicht bemerkt haben, so wird das von ihnen beobachtete, angeblich frühere Auftreten des *cumulus* begreiflich. Andererseits ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass diese Verhältnisse bei den einzelnen Vertretern der *Araneina* bis zu einem gewissen Grade von einander verschieden sind. Es ist wohl denkbar, dass bei den einen Formen die Keimanlage, bei den anderen aber der *cumulus* früher auftritt.

Jedenfalls besteht der Widerspruch zwischen den Beobachtungen von Montgomery und denen von Wl. Schimkewitsch (Šimkevič) durchaus nicht in dem, was dieser Autor im Auge hat. Mein «weisser Fleck» (d. h. die Keimanlage) entspricht durchaus nicht seinem *cumulus posterior*, wie Montgomery dies annimmt (loc. cit. p. 332). Ihrer Gestalt und Bedeutung nach kann man diese beiden Organe nicht mit einander verwechseln. Der Widerspruch besteht darin, dass es nach Montgomery der *cumulus anterior* resp. die Keimanlage ist, welcher früher auftritt, meiner früher mitgeteilten Ansicht nach dagegen der *cumulus*, resp. der *cumulus posterior*.

Ebenso denkbar ist auch die Annahme, dass bei den einen Formen *cumulus* und Keimanlage selbständig entstehen, bei anderen dagegen sich von einer gemeinsamen Anlage ablösen, obgleich das Vorhandensein solcher Abweichungen in ein und derselben, dazu noch allgemein gesprochen recht einförmigen Gruppe, erst nach sorgfältiger Prüfung zugegeben werden kann.

Wir gehen nunmehr zu der Beschreibung dieser Vorgänge bei *Ischnocolus* über.

Unter unserem Materiale findet sich in der Tat ein Ei, welches leider nicht von aussen gesehen gezeichnet worden ist, in welchem aber auf Schnitten das Vorhandensein einer gemeinsamen Anlage festgestellt wurde (Taf. II, Fig. 9). Diese Anlage bestand in ihrem vorderen Teile aus locker, ohne bestimmte Ordnung liegenden Zellen des Mesoentoderms, in ihrem hinteren Teil aus einem kompakteren und umfangreicheren Häufchen ebensolcher vom Ectoderm nicht differenzierten Zellen. Einige Zellen der Anlage legen eine sichtbare Tendenz an den Tag, in den Dotter hereinzurücken: überhaupt werden die Dotterzellen bei *Ischnocolus*, ebenso wie auch bei den *Dipneumones*, nicht nur durch Versenkung von Blastodermzellen in den Dotter, sondern auch durch Hereindringen von Mesoentoderm in denselben gebildet.

Wir hatten ferner noch nachstehende drei Stadien zu unserer Verfügung: auf dem ersten (Taf. I, Fig. 10) dieser Stadien sind der *cumulus* wie auch die Keimanlage deutlich ausgesprochen, bilden aber noch ein ganzes ungeteiltes Gebilde. Die Keimanlage nimmt eine bedeutend grössere Fläche ein, als der

cumulus und besitzt unregelmässige Konturen. Was die zwei darauffolgenden Stadien (Taf. I, Fig. 11 u. 12) betrifft, so konnten wir nicht feststellen, welches von ihnen das frühere, und welches das spätere Stadium darstellt. Bei beiden ist bie Keimanlage zweischichtig ausgebildet und nimmt bereits einen beträchtlichen Teil der Oberfläche des Eies ein. An dem hinteren Rand der Anlage ist ein kleines Höckerchen zu bemerken, welches offenbar den *cumulus* darstellt. Auf dem einen Stadium liegt der *cumulus* dicht an dem hinteren Rande der Keimanlage, auf dem anderen etwas von diesem Rande entfernt. Vor dem Erscheinen der Kautzsch'schen Arbeit hätte man dieses letztere Stadium für das spätere halten können, nach dem Erscheinen dieser Arbeit sind uns Zweifel an der Richtigkeit dieser Auffassung aufgestiegen. Wenn in der Tat der *cumulus* ein Organ darstellt, welches sich von der Keimanlage loslöst, nicht aber mit dieser letzteren verschmilzt, so erscheint das Stadium mit dem *cumulus* an dem Rande der Keimscheibe als das spätere. Später stellt der Keim ein dreieckiges Plättchen dar, welches mit seiner ziemlich breiten Basis nach vorne, mit der schmalen Spitze dagegen noch hinten gerichtet ist (Taf. I, Fig. 13). Auf dem Plättchen kann man die wenig deutlichen Grenzen der Segmente erkennen. Augenscheinlich haben sich ausser dem Kopf- und dem Schwanz-Segment schon zwei weitere Segmente differenziert. Die Länge der Segmente (d. h. ihre Ausdehnung in der Längsaxe des Keimes) ist eine ziemlich beträchtliche, die Zwischenräume zwischen ihnen sind kaum bemerkbar. Endlich erscheint der Embryo bereits deutlich segmentiert (Taf. I, Fig. 14). Ausser dem breiten Kopflappen und dem schmäleren Schwanzlappen sind noch vier Segmente zu erkennen. Die Segmente erscheinen kürzer im Vergleich mit dem vorhergehenden Stadium und schwach gewölbt, während die intersegmentalen Zwischenräume im Gegenteil länger werden. Das vordere Segment ist in der Loslösung von dem Kopflappen begriffen, und man wird nach Analogie mit dem von Kautzsch für die *Dipneumones* Beschriebenen annehmen müssen, dass wir es hier mit dem Segmente zu tun haben, welches späterhin die Pedipalpen tragen wird. Ganz ebenso befindet sich auch das hinterste Segment noch in dem Prozess der Loslösung von dem Schwanzlappen. Der *cumulus* ist auf diesen Stadiem äusserlich schon nicht mehr zu bemerken.

Wir gehen nunmehr zu dem Studium der inneren Vorgänge über, welche sich im Verlaufe der beschriebenen Stadien im Ei abspielen.

Auf dem ersten der beschriebenen Stadien (Taf. I, Fig. 10) weist der Emrbyo folgende Besonderheiten auf. In seinem hinteren Teile (Taf. II. Fig. 15 A) ragt der *cumulus* tief in den Dotter hinein. Die Zellen des *cumulus* enthalten Dotterkörner, wie dies auch bei den *Dipneumones* und den *Pedipal-*

pida der Fall ist, was auf einen verstärkten Ernährungsprozess in diesen Kernen auf Kosten des Dotters hinweist. Die Bildung von Dotterzellen auf Kosten des Mesoentoderms erfolgt sowohl im Bereiche des *cumulus*, wie auch im Bereiche der Keimanlage und wird auch auf Kosten der Blastodermzellen fortgesetzt (Taf. II, Fig. 15 A). Weiter nach vorne zu folgt der Verbindungsteil zwischen *cumulus* und Keimanlage (Fig. 15 B), welcher im Querschnitte die Gestalt eines mit der schwach concaven Basis nach aussen, mit der Spitze nach dem Inneren des Dotters gerichteten Dreiecks besitzt. Noch weiter nach vorne (Fig. 15 C) folgt nunmehr der hintere Abschnitt der Keimanlage mit einer deutlichen Gastralvertiefung an der Oberfläche. Dieser Teil besitzt im Querschnitt die Gestalt eines Halbmondes, welcher mit seiner convexen Seite dem Dotter zugewandt ist. Noch weiter vorne (Taf. II, Fig. 15, D u. E) ist die Keimanlage breiter und besteht anfangs aus mehreren Zellschichten, in dem allervordersten Abschnitte dagegen häufig aus nur zwei Schichten. Das Wichtigste in der mitgeteilten Beschreibung ist die Anwesenheit einer gastralen Vertiefung, welche bei *Ischnocolus* mehr an diejenige der *Pedipalpida* als an diejenige der *Dipneumones* erinnert: bei diesen letzteren besitzt sie eine spaltförmige Gestalt, bei *Ischnocolus* dagegen, wie auch bei den *Pedipalpida* (vergl. loc. cit. Fig. 11, Taf. I) die Gestalt eines weit offen stehenden Grübchens. Wir können nicht angeben, ob ein richtiges Verschliessen der Ränder der gastralen Vertiefung vor sich geht, oder ob diese Vertiefung einfach verflacht.

Unter Anderem haben wir zwei Eier beobachtet, bei denen die Keimanlage in ihrem Inneren eine Höhle enthielt (Taf. II, Fig. 16); allein auf der einen Seite der Keimanlage liegen deren Zellen überhaupt niemals dicht aneinander und bilden oft Zwischenräume und andererseits waren diese beiden Eier durch die Einwirkung des Acetons deformiert. Wir können uns demnach nicht mit Sicherheit dahin aussprechen, ob diese auf der Fig. 16 abgebildete Höhle in der Tat eine Gastralhöhle darstellt, dagegen unterliegt das Vorhandensein einer gastralen Vertiefung keinem Zweifel.

Kautzsch verhält sich aus irgend welchem Grunde ablehnend zu der Annahme der Existenz einer gastralen Einstülpung bei den *Arachnoidea*, obgleich eine solche Vertiefung auch von Montgomery beschrieben wurde und obgleich dieselbe bei den *Pedipalpida* nach den Beobachtungen von Wl. Schimkewitsch (Šimkevič) und bei den *Acarida* nach den Beobachtungen von F. Wagner[1]) vorhanden ist.

1) Wagner, J. Die Embryonalentwicklung von Ixodes calcaratus Bir. Arb. a. d. Zoot. Laborat. d. K. Univers. zu St.-Petersburg. № 5. Trav. Soc. I. Natur. St.-Pétersbourg, v. XXIV, livr. 2. 1894.

In dem einen Ei haben wir eine pathologische Erscheinung beobachtet, welche ganz mit dem übereinstimmt, was von dem einen von uns für *Thelyphonus* beschrieben worden ist (s. 7; Fig. 16 Taf. I), und zwar eine aussergewöhnliche Wucherung der Keimanlage nach dem Inneren des Dotters, welche bei *Ischnocolus* von dem Hereindringen einer Menge von Zellen in den Dotter begleitet wird. Durch welche Einwirkung eine derartige Erscheinung hervorgerufen wird, ist schwer zu sagen. Vielleicht ist es auch hier die Folge des Bisses einer Schlupfwespenlarve, wie in dem von einem von uns früher beschriebenen Falle[1]).

Was die folgenden Stadien betrifft (Taf. I, Fig. 11 u. 12), so kann man auf Schnitten bemerken, dass das Mesoentoderm in den meisten Fällen einschichtig angeordnet ist (Taf. II, Fig. 18), doch findet sich eine mehrschichtige Ansammlung desselben im Bereiche des schwach erhabenen *cumulus* (Fig. 18 B), wie übrigens bisweilen mehrschichtige Häufchen auch noch an anderen Teilen der Keimanlage anzutreffen sind (Fig. 18 C). Auf diesem Stadium kann man bereits eine Differenzierung des inneren Keimblattes beobachten. Um diese Zeit beginnen die Dotterkerne lebhaft anzuwachsen und erscheinen stark hypertrophiert, obgleich sie nicht die gleichen bedeutenden Dimensionen erreichen, wie bei den *Phalangida*.

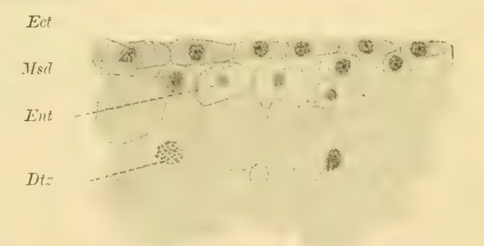


Fig. 19. Teil eines Schnittes durch ein Ei von *Ischnocolus* in demselben Stadium wie in Fig. 18 (Taf. II) allein bei stärkerer Vergrösserung. *Ect* — Ektoderm; *Msd* — Mesoderm; *Ent* — Entoderm; *Dtz* — Dotterzellen.

Ein Teil der Mesoentodermzellen nimmt einen besonderen Charakter an: es sind dies runde, helle Zellen mit körnigem Plasma und verhältnismässig kleinen Kernen (Taf. II, Fig. 18 A u. Fig. 19). Nach Analogie mit anderen Arachnoideen halten wir diese Zellen für entodermale Zellen; sie stimmen mit denen überein, welche von einem von uns für die *Dipneumones* und die *Pedipalpida* beschrieben worden sind.

Man wird mit Kautzsch darin übereinstimmen können, dass es nicht bei allen *Araneida* möglich ist, diese Zellen von denen des Mesoentoderms

1) Schimkewitsch, Wl. Ueber den Einfluss von durch Bisse der Ichneumonidenlarven hervorgerufenen Verletzungen auf die Eier der Spinnen. Compt.-Rend. Soc. Imp. Soc. Natur. St.-Pétersbourg, vol. XXX, livr. 1. 1899.

und namentlich von denen unter diesen zu unterscheiden, welche im Begriffe sind, sich in den Dotter zu versenken; allein in einigen Fällen ist dies dennoch möglich, besonders wenn man auf dem vergleichenden Wege vorgeht. Zur Vergleichung dienten Eier der *Pedipalpida*, bei denen diese Zellen leichter zu beobachten sind.

Kautzsch, welcher das Vorhandensein einer selbständigen Entodermanlage bei den *Araneida* durchaus in Abrede stellt, beantwortet diese Betrachtung mit der Bemerkung: «es bleibt noch weitern Untersuchungen vorbehalten, mit diesen Ergebnissen» (d. h. dem Fehlen einer entodermalen Anlage bei *Agelena*) «die Angaben über eine hintere Entodermanlage bei *Ixodes* (Wagner) und *Thelyphonus* [Schimkewitsch (Simkevič)] in Einklang zu bringen». (Kautzsch, loc. cit. 51).

Durchaus damit übereinstimmend, dass eine jede Untersuchung kritisch zu betrachten sei, glauben wir den gleichen Maasstab auch an die Ergebnisse von Kautzsch anlegen zu müssen, welche nicht nur mit den Beobachtungen von Wl. Schimkewitsch sondern auch mit denjenigen von Clara Hamburger und Montgomery im Widerspruch stehen.

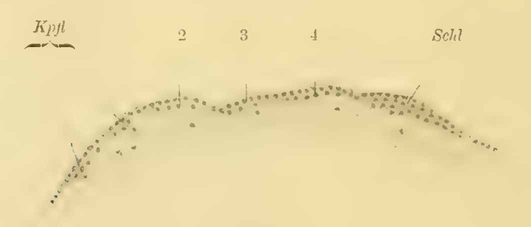


Fig. 20. Medianer Längsschnitt durch den in Fig. 13 (Taf. I) abgebildeten Embryo. Von aussen sind ausser dem Kopf- *(Kpfl)* und Schwanz-Lappen *(Schl)* noch zwei Segmente (3 u. 4) zu sehen. Auf dem Schnitte sieht man den Beginn der Differenzierung des pedipalpentragenden Segmentes (2) von dem Kopflappen.

Kautzsch ist durchaus im Rechte, wenn er angiebt, dass z. B. die Unregelmässigkeit in der Gestalt der Kerne der Dotterzellen von den Druckbedingungen abhängt, denen diese Kerne ausgesetzt sind: allein damit dieser Effekt zu Stande kommt, bedarf es einer gewissen Wucherung des Kernes, seiner Hypertrophie, welche für die Dotterzellen so überaus charakteristisch ist und bei den *Phalangida* am stärksten zum Ausdruck gelangt.

Was das Stadium mit zwei äusserlich sichtbaren Segmenten betrifft (Fig. 20), so sieht man auf Längsschnitten, dass das Mesoderm in den

Segmenten meist noch einschichtig ist; in dem Kopflappen ist es in unregelmässigen Häufchen angeordnet, doch kann man am Hinterrande des Kopflappens eine einschichtige Anhäufung von Mesodermzellen bemerken, welche die Differenzierung des vorderen, pedipalpentragenden cephalothorakalen Segmentes vorbereitet; in dem Schwanzlappen ist das Mesoderm in zwei bis drei Schichten angeordnet. In der Nähe der Mesodermschicht kann man von der Seite des Dotters her einzelne, ohne irgend welche Regelmässigkeit angeordnete, runde, helle Zellen beobachten, mit feinkörnigem Plasma und kleinen Kernen, welche wir für entodermale Zellen ansehen (Taf. II, Fig. 21).

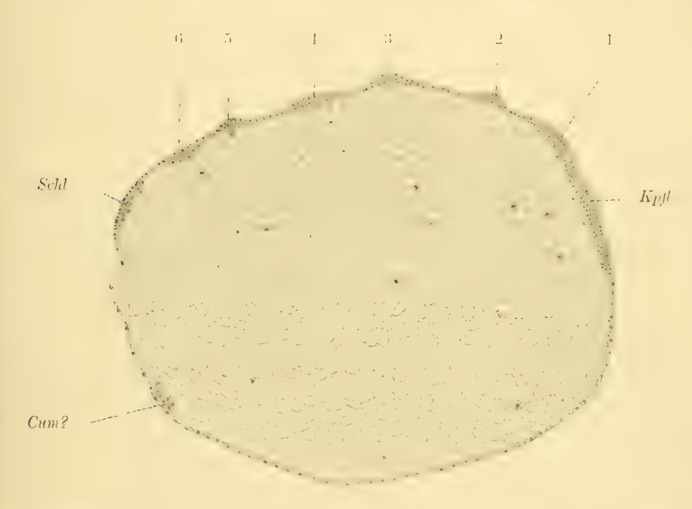


Fig. 22. Medianer Längsschnitt durch den in Fig. 14 (Taf. I) dargestellten Embryo. Von aussen sind 4 Segmente (2, 3, 4, 5) zu sehen, auf dem Schnitte sieht man den Beginn der Differenzierung des chelicerentragenden Segmentes (1) von dem Kopflappen *(Kpfl)* und des das 4-te Beinpaar tragenden Segmentes (6) von dem Schwanzlappen *(Schl)*. Cum? — vermutlicher Rest des cumulus.

In dem Stadium mit 4 äusserlich sichtbaren Segmenten (Fig. 22) zeigt der Embryo auf Längsschnitten folgende Besonderheiten: unterhalb des Kopflappens befindet sich eine mächtige mehrschichtige Anhäufung von Mesoderm, welches späterhin das Material für die Bildung nicht nur des Mesoderms des ersten Somiten, sondern auch noch besonderer Zellen abgiebt, von denen später die Rede sein wird. Der hintere Teil dieser Anhäufung ist schon etwas differenziert und auch auf der Oberfläche des Kopflappens kann man eine schwache Einschnürung bemerken. Augenscheinlich bereitet sich eine Ab-

trennung des ersten Segmentes vor, welches die Cheliceren trägt und auch bei den *Dipneumones* von dem Kopflappen abgesondert wird.

In den (in Bezug auf die Längsaxe des Tieres) kurzen, schwach gewölbten Segmenten ist das Mesoderm in zwei Schichten angeordnet. In den ziemlich langen intersegmentalen Zwischenräumen ist gar kein Mesoderm vorhanden. In dem Schwanzlappen bereitet sich die Abtrennung des folgenden 6-ten Segmentes vor und dessen Mesoderm ist schon von demjenigen des Schwanzlappens abgelöst. Der Dotter hat auf diesem Stadium, wie dies auch schon auf dem vorhergehenden der Fall war, bereits seine Anordnung zu Dotterballen eingebüsst und die Dotterkörnchen lagern sich in konzentrischen Schichten um ein näher zum Hinterende des Embryos liegendes Centrum. Eine derartige Anordnung der Dotterkörnchen ist jedoch lange nicht an allen Eiern zu beobachten und es ist wohl möglich, dass sie ein Kunstprodukt darstellt, welches durch eine Kompression des Eies infolge der Wirkung der Reagentien zu Stande kommt.

Es ist hier noch eine Eigentümlichkeit zu bemerken, welche zu erwähnen ist, und zwar liegt ein kleines Häufchen runder Zellen an der Dorsalseite des Embryos unter der flachen Schicht von Ektodermzellen in einer gewissen Entfernung von dem Schwanzlappen. Wahrscheinlich ist dasselbe auch schon auf dem vorhergehenden Stadium vorhanden, doch konnten wir es dort nicht feststellen.

Ein gleiches Häufchen war von einem von uns auch bei *Thelyphonus* beobachtet (loc. lit. Taf. I, Fig. 15) und mutmaassenderweise mit dem von Wl. Schimkewitsch (Šimkevič) bei *Pholcus* entdeckten Dorsalorgan verglichen worden. Allein Kautzsch mag recht haben, wenn er diese Vergleichung als problematisch bezeichnet, indem das Dorsalorgan von *Pholcus* nichts anderes darstellt, als in das Innere hereingezogenes Ektoderm der dorsalen Oberfläche, und dazu noch auf einem späteren Stadium auftritt (bei der Umrollung des Embryos). Bei *Thelyphonus* dagegen sehen wir nur eine kleine Anhäufung von Zellen, allerdings mit Spuren einer Degeneration, welche jedoch schon sehr früh zu bemerken ist (beim Beginne der Segmentierung des Embryos).

Allein wir können uns mit Kautzsch nicht einverstanden erklären, wenn dieser Autor annimmt, das jenes Zellhäufchen den Ursprung zur Bildung der Zellen abgiebt, deren Gesammtheit Kautzsch als dorsolaterale Platte bezeichnet, welche von Wl. Schimkewitsch dagegen als mesodermale Phagocyten angesehen wurden. Wir können uns schon aus dem Grunde nicht mit dem erst genannten Autor einverstanden erklären, weil die Zellen dieses Häufchens bei *Thelyphonus* deutliche Spuren einer Degeneration aufweisen.

Wenn jedoch Kautzsch insofern im Rechte ist, dass der *cumulus* nicht zum Aufbau des Schwanzlappens verwendet, sondern nach der Dorsalseite hin verlagert wird, so drängt sich die Frage auf, ob nicht das obenbeschriebene Zellhäufchen bei *Ischnocolus* und das früher beschriebene Zellhäufchen bei *Thelyphonus* den letzten Rest des *cumulus* darstellen, dessen Zellen hauptsächlich für die Bildung der Dotterzellen verwendet wurden?

Wir können demnach, trotz der Unvollständigkeit der uns zu Gebote stehenden Beobachtungen, doch die Annahme aussprechen, *dass der cumulus von Ischnocolus in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Kautzsch, vielleicht in der Tat zusammen mit der Keimanlage angelegt wird.* Ob nun das obenbeschriebene Zellhäufchen auf der Dorsalseite wirklich einen Überrest des *cumulus* darstellt, konnten wir nicht feststellen.

In allen übrigen Beziehungen dagegen können wir den Schlussfolgerungen von Kautzsch nicht beistimmen.

Bei Ischnocolus findet sich auf der Keimanlage eine gastrale Vertiefung, welche ihrer Gestalt nach mehr an diejenige der Pedipalpida, als an diejenige der Dipneumones erinnert. Ebenso scheint es uns, *dass man in der inneren Schicht der Zellen der Keimanlage schon recht früh eine Differenzierung von Entodermzellen bemerken kann, welche auch bei dem segmentierten Embryo zu unterscheiden sind.*

Die Dotterzellen werden sowohl durch Hereindringen von Blastodermzellen, als auch auf Kosten der Mesoentodermzellen des cumulus und auf Kosten des Mesoderms der Keimanlage gebildet. Bei der Ausbildung der Segmente wird das chelicerentragende, und noch früher (nach Kautzsch) das pedipalpentragende Segment von dem Kopflappen abgetrennt.

Erklärung der Tafel I.

Fig. 10. Ei von *Ischnocolus* mit dem Auftreten der Keimanlage (vorne) und dem cumulus (hinten).

Fig. 11. Ei von *Ischnocolus* mit dem cumulus am hinteren Rande der Keimanlage.

Fig. 12. Ei von *Ischnocolus* mit dem cumulus in einiger Entfernung vom hinteren Rande der Keimanlage.

Fig. 13. Ei von *Ischnocolus* mit einer Keimanlage, welche aus dem Kopf- und dem Schwanzlappen und zwei Segmenten besteht.

Fig. 14. Ei von *Ischnocolus* mit einer Keimanlage, welche aus dem Kopf- und dem Schwanzlappen sowie vier Segmenten besteht (das vordere Segment entspricht dem pedipalpentragenden Segment).

Fig. 23. Ei von *Ischnocolus* mit einem Embryo, der sechs Paare cephalothorakaler Extremitäten (1—6) und sechs Abdominalsegmente (7—12) besitzt. Die Pedipalpen und das vordere Beinpaar sind mit der Anlage einer Kauplatte versehen. *Kpfg* — Anlage der Kopfganglien; *Mth* — medianer Teil des Kopflappens; *Schl* — Schwanzlappen.

Fig. 28. Ei von *Ischnocolus* mit einem Embryo, welcher 6 cephalothorakale Extremitäten mit je einer Kauplatte sowie 13 Abdominalsegmente besitzt, von denen vier (8—11) Abdominalbeine tragen. *Kpfg* — Anlagen der Kopfganglien; *Vrd* — Vorderdarm; *Schl* — Schwanzlappen.

Fig. 35. Ei von *Ischnocolus* mit einem Embryo nach Vollendung der Umrollung nach der Ventralseite: *Spw* — Spinnwarzen; *Schl* — Schwanzlappen.

Erklärung der Tafel II.

Fig. 9. Zwei Querschnitte durch ein Ei von *Ischnocolus* in einem Stadium, wo man äusserlich die Keimanlage in Gestalt eines gemeinsamen Fleckes erkennen konnte.

A — Schnitt durch den vorderen Teil; *B* — Schnitt durch den hinteren Teil. *Ect* — Ektoderm; *Msent.* — Anlage des inneren Blattes oder des Mesoentoderms: *Dtz* — Zellen, welche in den Dotter versinken, um Dotterzellen zu bilden.

Fig. 15. Fünf Querschnitte durch Embryonen von *Ischnocolus* etwa in dem in Fig. 10, Taf. I abgebildeten Stadium,

A — im Bereich des cumulus.
B — an der Stelle der Vereinigung von cumulus und Keimanlage.
C — an der Stelle der gastralen Einsenkung.
D — im mittleren Teile der Keimanlage.
E — im vorderen Teile der Keimanlage.
Ect — Ektoderm; *Msent.* — Mesoentoderm; *Dtz* Dotterzellen. In der Fig. *A* sind die Dotterzellen irrtümlicherweise mit *Msent*, das Mesoentoderm dagegen mit *Dtz* bezeichnet worden.

Fig. 16. Schnitt durch ein Ei von *Ischnocolus* nach dem Verschwinden der gastralen Einsenkung. *Gstrh?* — vermutliche Gastralhöhle; *Ent* — Entodermzellen.

Fig. 17. Schnitt durch ein nicht normales Ei von *Ischnocolus*, in welchem die Zellen des cumulus in den Dotter eindringen.

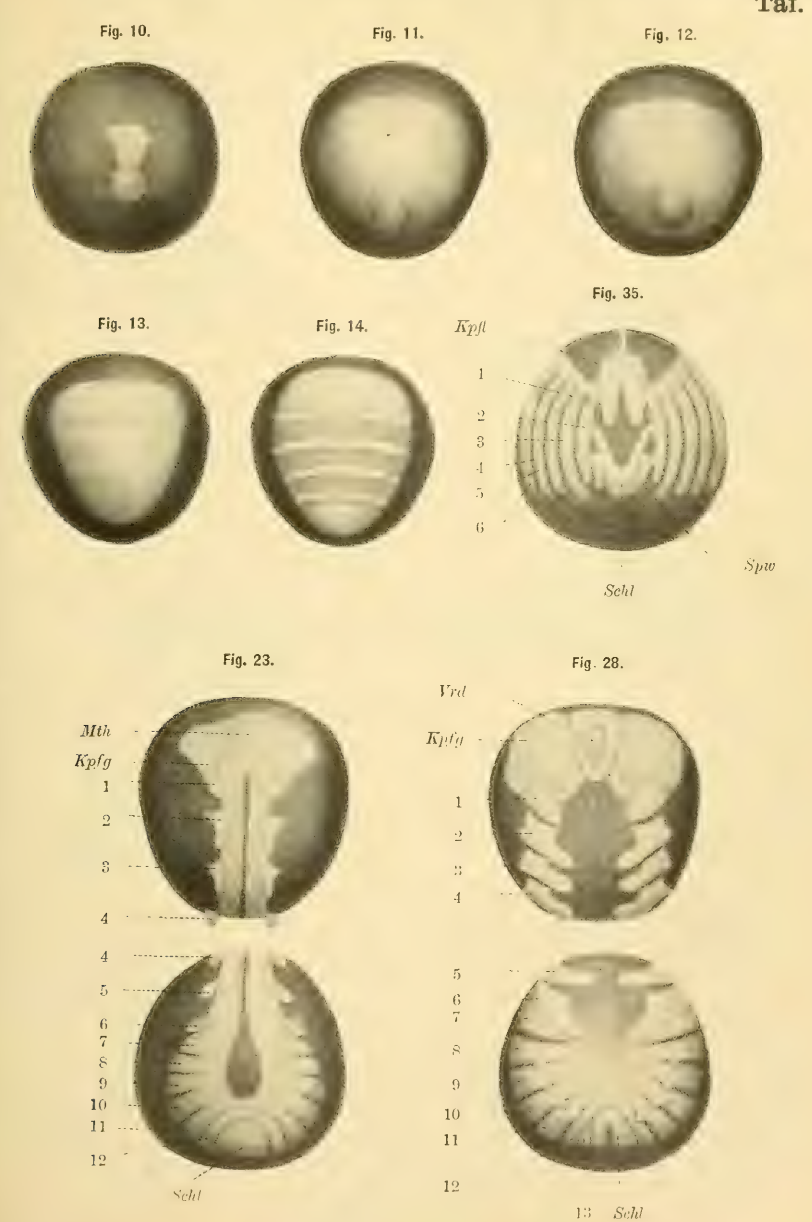
Fig. 18. Drei Längsschnitte durch einen Embryo von *Ischnocolus* annähernd in dem Stadium der Fig. 11, Taf. I.

A u. *C* — näher zum Seitenrande; *B* — näher zur Medianebene; die Differenzierung des Mesoderms hat begonnen.

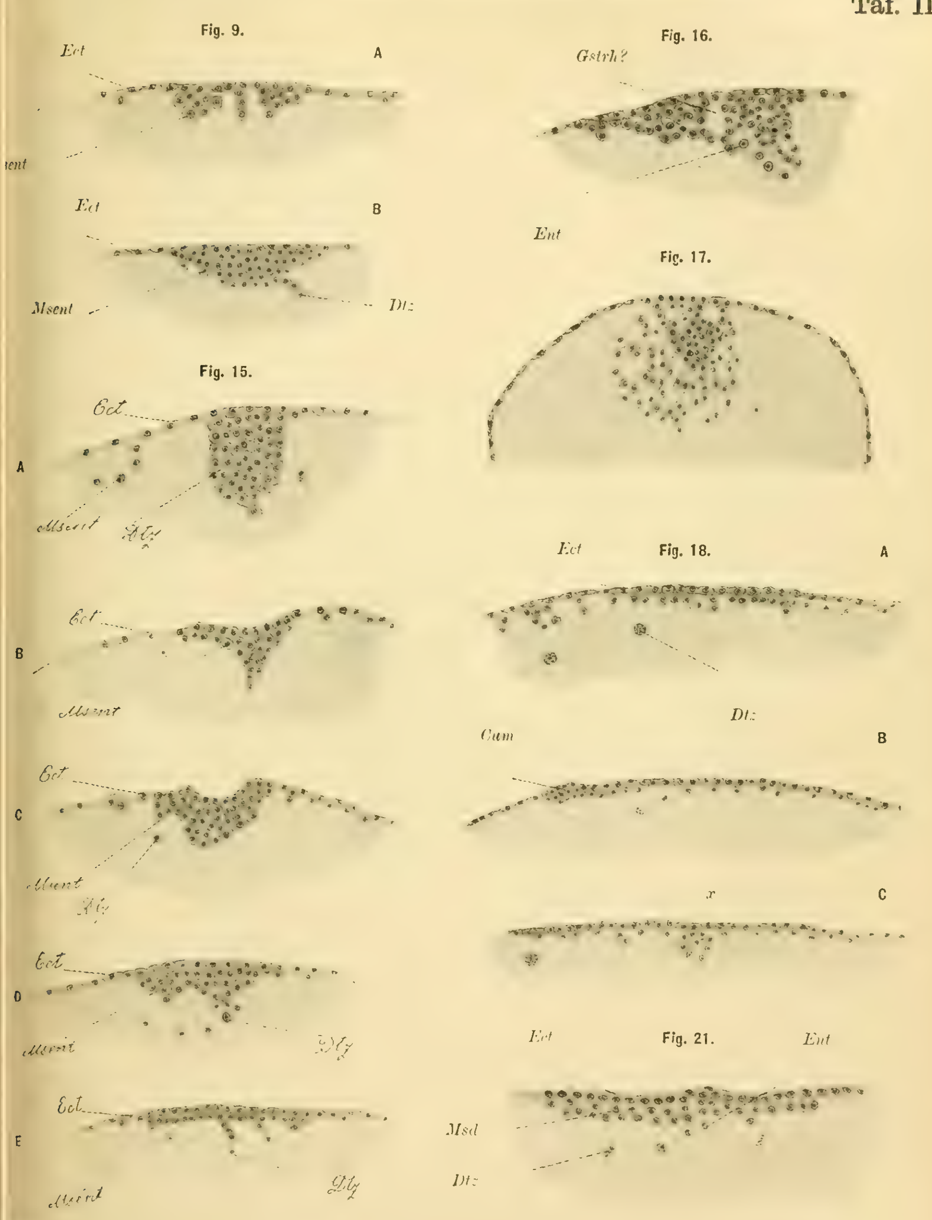
Ect — Ektoderm; *Msd* — Mesoderm; *Ent* — Entoderm; *Cum* — Rest des cumulus; *Dtz* — Dotterzellen; *x* — Anhäufung des Mesoentoderms.

Fig. 21. Teil eines Schnittes durch dasselbe Stadium wie in Fig. 20 (S. 650) allein bei stärkeres Vergrösserung. *Ect* — Ektoderm; *Msd* — Mesoderm; *Ent* — Entoderm; *Dtz* — Dotterzellen.

Taf. I.


Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 35.
Kpfl
1
2
3
4
5
6
Spw
Schl
Fig. 23.
Mth
Kpfg
1
2
3
4
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Schl
Fig. 28.
Vrd
Kpfg
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
Schl

Taf. II.


Fig. 9.
Ect
A
ent
Ect
B
Msent
Dtz
Fig. 15.
Ect
A
Msent
Dtz
Ect
B
Msent
Ect
C
Msent
Dtz
Ect
D
Msent
Dtz
Ect
E
Msent
Dtz
Fig. 16.
Gstrh?
Ent
Fig. 17.
Ect
Fig. 18.
A
Dtz
Cum
B
x
C
Ect
Fig. 21.
Ent
Msd
Dtz

Дополненіе къ стр. 502, стр. 11.

Vijayasiṃha, ученикъ Hemacandra Maladhārin, написалъ vṛtti на Dharmopadeçamālā Saṃv. 1191 (AD 1135). (См. Peterson, V Report, p. 87).

Оглавленіе. — Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Апрѣль 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 9.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 МАЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 MAI.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série)—выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Вліяніе ферментовъ на дыханіе растеній.

С. Д. Львова.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 6 апрѣля 1911 г.).

По предложенію проф. В. И. Палладина я взялся за изслѣдованіе вліянія ферментовъ на дыханіе растеній. На первыхъ же порахъ пришлось, разумѣется, такую широкую тему ввести въ узкія границы и прослѣдить вліяніе какихъ-либо опредѣленныхъ ферментовъ на различные типы дыханія. Я сосредоточилъ свое вниманіе главнымъ образомъ на двухъ ферментахъ: діастазѣ и эмульсинѣ. Это преимущественное, почти исключительное вниманіе, отданное мною этимъ двумъ ферментамъ, объясняется тѣмъ, что на первыхъ же шагахъ своей работы мнѣ пришлось натолкнуться на любопытное и при томъ крайне рѣзко выраженное вліяніе этихъ ферментовъ на дѣятельность зимазы — этого могущественнаго фактора въ дыхательномъ процессѣ растеній.

Долженъ оговориться съ самаго же начала. Ферментовъ, химически чистыхъ, пока не имѣется, — приходится имѣть дѣло съ продажными препаратами, которые, по самому способу своего изготовленія, весьма далеки отъ идеальной чистоты. Это неустранимое обстоятельство составляетъ тѣневую сторону всей работы. Сплошь и рядомъ оказывается невозможнымъ рѣшить, на счетъ какой именно составной части препарата необходимо отнести то или иное его дѣйствіе. Въ этихъ случаяхъ я часто выражаюсь: «діастазъ, эмульсинъ дѣйствуютъ такъ-то», не предрѣшая вопроса, сами ли ферменты повинны въ этомъ дѣйствіи. Если это дѣйствіе уничтожалось послѣ кипяченія, являлась естественно мысль — приписать ли его самому ферменту. Но и здѣсь сейчасъ же возникало новое затрудненіе — какому именно, такъ какъ въ продажныхъ препаратахъ, на ряду съ главнымъ ферментомъ, несомнѣнно находятся, въ меньшихъ, конечно, дозахъ, и другіе. Словомъ, все время приходится стоять на шаткой почвѣ. Но это обстоятельство не должно,

мнѣ думается, парализовать энергіи изслѣдователя. Въ ученіи о ферментахъ вообще много гадательнаго и неопредѣленнаго. И тѣмъ не менѣе, уже и теперь это — наиважнѣйшая глава современной біологіи. При моихъ сомнѣніяхъ въ ходѣ работы утѣшеніемъ служила мнѣ мысль: чѣмъ больше накопится чернового матеріала, тѣмъ скорѣе пробьетъ себѣ дорогу точное знаніе.

Съ технической стороны мнѣ пришлось имѣть дѣло главнымъ образомъ съ трубками Петтенкофера съ баритовой водой для учета выдѣлившейся углекислоты. Для титрованія я пользовался щавелевой кислотой.

Въ качествѣ объекта я пользовался главнымъ образомъ продажными препаратами убитыхъ дрожжей — гефаноломъ, зиминомъ, изъ высшихъ растеній—этіолированными верхушками бобовъ Vicia Faba. Объекты помѣщались въ склянкѣ Худякова-Рихтера, къ которымъ были приспособлены склянки Тищенко — съ одной водой для живыхъ объектовъ, съ водой и толуоломъ. какъ антисептикомъ, — для убитыхъ. Въ послѣднемъ случаѣ я, сверхъ того, передъ началомъ опыта къ каждой порціи приливалъ по 1 куб. с. толуола. Воздухъ вытягивался аспираторомъ и предварительно проходилъ, конечно, черезъ приборъ для поглощенія бывшей въ немъ CO_2.

Порціи съ гефаноломъ и зиминомъ всегда готовились одинаковымъ образомъ: на каждую порцію отмѣривалось по 50 куб. с. дестилл. воды, прибавлялось 5 гр. сахарозы или другого углевода, т. е. готовились 10%-ные растворы. Затѣмъ прибавлялось соотвѣтствующее количество гефанола или зимина и—въ опытныхъ порціяхъ — то или иное вѣсовое количество фермента. Далѣе я часто выражаюсь: «опытъ съ пяти —, двухъ— (и т. д.) процентнымъ ферментомъ». Это значитъ, что къ 50 куб. с. воды прибавлялось соотвѣтственно $2^1/_2$, 1 гр. (и т. д.) препарата. Дальше я объ этомъ не всегда оговариваюсь. Если нужно было поставить опытъ съ прокипяченнымъ ферментомъ, то соотвѣтствующее количество его доводилось до кипѣнія съ 50 куб. с. воды и только послѣ этого, по охлажденіи, прибавлялась сахароза и гефанолъ.

Опытъ 1.

Съ 5%-нымъ така-діастазомъ на гефанолѣ.

I порція — контрольная: взято 50 куб. с. 10%-наго раствора сахарозы + 3 гр. гефанола.

II порція — опытная: взято то же + $2^1/_2$ гр. така-діастаза. Углекислота, какъ и всюду, гдѣ не оговорено, — въ mgr. Температура во время опыта 17—18° Ц.

Продолжительность опыта. Часы.	I порція контрольная.		II порція така-діастазъ 5%.	
	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.
3	22,8	7,6		
4	43,2	10,8		
14½	67,6	4,7	3,6	
24	28,0	1,2		
24	4,8	0,2		
	166,4		3,6	

Можно констатировать очень отчетливый результатъ. Въ сравненіи съ контрольной порціей опытная выдѣлила столь ничтожное количество CO_2, что можно говорить о полной остановкѣ спиртового броженія.

Така-діастазъ, взятый въ указанномъ соотношеніи, несетъ съ собой гибель спиртовому броженію на сахарозѣ.

Опытъ 2.

Во второмъ опытѣ я уменьшилъ количество така-діастаза и вмѣсто 5%-го взялъ 2%-ый растворъ его, т. е. вмѣсто $2\frac{1}{2}$ гр.—1 граммъ. Температура $16\frac{1}{2}°$—18° Ц.

Продолжительность опыта. Часы.	I порція контрольная.		II порція така-діастазъ 2%.	
	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.
5	34,6	6,9	9,6	1,9
16	84,3	5,3	0,3	—
24	48,3	2,0	—	—
24	7,5	0,3	—	—
	174,7		9.9	

Количество выдѣляемой CO_2 нѣсколько увеличилось сравнительно съ первымъ опытомъ, но все же крайне ничтожно, и заключеніе перваго опыта сохраняетъ и здѣсь всю свою силу.

Опытъ 3.

Съ 1%-нымъ така-діастазомъ на гефанолѣ. Така-діастаза было взято 0.5 гр. на 50 куб. с. жидкости. Въ остальномъ — условія прежнія. Температура во время опыта 17°—19° Ц.

Продолжительность опыта. Часы.	I порція контрольная.		II порція така-діастазъ 1%.	
	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.
4	28,5	7,1	3,2	0,8
4	40,4	10,1	12,8	3,2
16	75,1	4,7	11,6	0,7
24	28,1	1,2	3,4	0,1
24	5,1	0,2	—	—
	177,2	—	31,0	—

Опытъ 4.

Вмѣсто гефанола былъ взятъ зиминъ. I порція контрольная — 50 куб. с. воды + 5 гр. сахарозы + 3 гр. зимина. II порція опытная то же + 1 гр. така-діастаза (т. е. 2%). Температура во время опыта 17—19° Ц.

Продолжительность опыта. Часы.	I порція контрольная.		II порція така-діастазъ 2%.	
	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.
3	30,3	10,1	21,9	7,3
3	58,1	19,4	19,5	6,5
16	168,4	10,5	56,0	3,5
6	45,0	7,5	6,1	1,0
24	60,0	2,5	0,6	0,1
24	4,8	0,2	—	—
	366,6	—	104,1	—

Опытъ 5.

Съ 4%-нымъ растворомъ така-діастаза (2 гр. на 50 куб. с. воды) на зимнинѣ (4 гр.).

I порція (контрольная) — 50 куб. с. 10%-аго раствора сахарозы + 4 гр. зимина.

II порція (опытная)—то же + 2 гр. така-діастаза.

Продолжительность опыта. Часы.	I порція контрольная.		II порція така-діастазъ 4%.	
	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.	Выдѣлилось CO_2 всего.	CO_2 въ 1 часъ.
2	38,4	19,2	30,2	15,1
3	55,5	18,5	19,2	8,4
18	307,8	17,1	48,6	2,7
24	127,2	5,3	6,3	0,3
24	26,4	1,1	—	—
24	7,2	0,3	—	—
	562.5	—	101,3	—

Если мы вглядимся въ результаты 3, 4 и 5 опыта и сравнимъ съ 1 и 2, то увидимъ, что съ качественной стороны они одинаковы. Така-діастазъ, по прежнему, обнаруживаетъ крайне губительное вліяніе на спиртовое броженіе. Но здѣсь нельзя уже говорить о полномъ его угнетеніи. Чѣмъ энергичнѣе работаетъ зимаза и чѣмъ относительно меньше берется така-діастаза, тѣмъ дѣйствіе его слабѣе. Очевидно, существуетъ опредѣленное соотношеніе между количествомъ зимазы и количествомъ така-діастаза, при которомъ дѣятельность зимазы прекращается. Така-діастазъ приходится брать въ относительно большихъ вѣсовыхъ количествахъ, чтобы проявилось его вліяніе. Если онъ есть ядъ для зимазы, то во всякомъ случаѣ этотъ ядъ по своимъ свойствамъ рѣзко отличается отъ тѣхъ ядовъ, которые смертоносны въ минимальныхъ дозахъ, въ которыхъ эффектъ дѣйствія такъ поразительно великъ въ сравненіи съ количествомъ ядовитаго вещества. Зимаза и така-діастазъ какъ бы взаимно нейтрализуютъ другъ друга, погашая свои активныя свойства. Во всякомъ случаѣ, неизвѣстная намъ реакція, происходящая между ними, идетъ *не* по типу катализа, а скорѣе по типу насыщенія.

Опытъ 6.

Въ предыдущихъ опытахъ я пользовался препаратомъ така-діастаза и склоненъ относить эффектъ дѣйствія на счетъ препаратовъ діастаза вообще. Затѣмъ я взялъ препаратъ Merk'a (въ дальнѣйшемъ я буду называть его для краткости діастазомъ Мерка). Я поставилъ опытъ съ нимъ, разсчитывая получить аналогичные результаты. Къ моему изумленію эффектъ получился обратный, можно сказать — противоположный. Вотъ данныя опыта.

I порція — контрольная: 50 куб. с. 10-процентной сахарозы + 3 гр. гефанола.

II порція — то же + 1 гр. така-діастаза (2%).

III порція — то же + 1 гр. діастаза Мерка (2%).

Температура во время опыта = 17 — 18° Ц.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція контрольная.		II порція така-діастазъ 2%.		III порція діастазъ Мерка 2%.	
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
4	30,1	7,5	8,6	2,1	16,2	4
4	32,4	8,1	2,8	0,7	44,1	11
15	82,8	5,5	—	—	105,4	7
24	38,4	1,6	—	—	50,1	2,1
24	2,4	0,1	—	—	12,2	0,5
24	—	—	—	—	2,5	0,1
	186,1	—	11,4	—	230,5	—

Діастазъ Мерка ни въ малѣйшей степени не обнаруживаетъ угнетающаго вліянія на зимазу. Наоборотъ — хотя и не рѣзко, но онъ несомнѣнно повышаетъ энергію ея дѣятельности.

Опытъ 7.

Съ однопроцентными така-діастазомъ и діастазомъ Мерка, т. е. каждаго взято по 0,5 гр. на порцію. Въ остальномъ — по старому.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція контрольная.		II порція така-діастазъ.		III порція діастазъ Мерка.	
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
5	36,5	7,3	15,5	3,1	17,5	3,5
2	16,2	8,1	5,1	2,5	18,8	9,4
24	98,3	4,1	14,4	0,6	108,1	4,5
24	26,4	1,1	2,5	0,1	36,2	1,5
24	4,1	0,2	—	—	12,3	0,5
	182,1	—	37,5	—	193,2	—

Въ рѣзкую противоположность така-діастазу — діастазъ Мерка по прежнему даетъ превышеніе въ выдѣленіи CO_2 противъ контрольной порціи, хотя, съ пониженіемъ концентраціи его вдвое, стимуляція значительно ослабѣла, и выдѣленіе CO_2 начинаетъ приближаться къ контрольной порціи. Обращаетъ на себя вниманіе тотъ странный фактъ, что въ первые часы опыта средній часовой выходъ CO_2 въ порціи съ діастазомъ Мерка значительно слабѣе, чѣмъ въ контрольной, — и только позднѣе начинается весьма энергичное выдѣленіе CO_2, обгоняющее въ концѣ концовъ контрольную порцію.

Какъ бы то ни было, но ясно, что два различныхъ препарата діастаза по отношенію къ зимазѣ проявляютъ діаметрально-противоположныя свойства.

Опытъ 8.

Пораженный этимъ неожиданнымъ фактомъ, я слѣдующій опытъ поставилъ съ предварительно прокипяченными препаратами, чтобы убить ферменты. 50 куб. с. дестилл. воды доводилось до кипѣнія съ 0,5 гр. така-діастаза и діастаза Мерка и только затѣмъ по охлажденіи прибавлялись сахароза (по 5 гр.) и гефанолъ (по 3 гр.).

Вотъ результаты этого опыта.

Температура во время опыта 17—19° Ц.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція контрольная.		II порція. Прокипяченый така-діастазъ.		III порція Прокипяч. діастазъ Мерка.	
	Всего CO_2	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2	CO_2 въ 1 часъ.
4	26,0	6,5	35,2	8,8	20,4	5,1
16	92,8	5,8	116,4	7,3	46,8	2,9
24	50,4	2,1	79,6	3,3	51,6	2,1
24	19,2	0,8	26,4	1,1	7,2	0,3
24	3,1	0,1	4,8	0,2	—	—
	191,5	—	262,4	—	126,0	—

Получился эффектный результатъ. Картина — обратная прежней. Роль стимулятора, достаточно рѣзко выраженная, перешла отъ діастаза Мерка къ така-діастазу. Діастазъ Мерка не только не усилилъ дѣятельности зимазы, а наоборотъ ослабилъ ее, хотя и не въ очень замѣтной степени.

Опытъ 9.

На зиминѣ (3 гр.) съ некипяченымъ и кипяченымъ така-діастазомъ (двухъ-процентнымъ).

I порція — контрольная: 50 куб. с. десятипроцентнаго раствора сахарозы + 3 гр. зимина.

II порція: то же + 1 гр. така-діастаза некипяченаго.

III порція: то же + 1 гр. така-діастаза прокипяченаго.

Температура во время опыта 17—19° Ц.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція контрольная.		II порція. Некипяченый така-діастазъ.		III порція. Прокипяченый така-діастазъ.	
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
4	40,2	10,0	36,1	8,0	100,3	25,0
2	38,6	19,3	23,6	11,8	56,1	28,0
16	172,0	10,8	38,0	2,4	352,1	22,0
5	40,3	8,1	5,2	1,0	97,2	19,4
25	70,0	2,8	—	—	198,2	8,0
23	2,8	0,1	—	—	100,5	4,4
24	—	—	—	—	26,8	1,1
	363,9	—	102,9	—	931,5	—

Опытъ 10.

Повторенiе прежняго, только во всѣхъ порцiяхъ вмѣсто 3 гр. зимина взято по 4 гр., а во II и III порцiи вмѣсто 1 гр. така-дiастаза взято по 2 гр., т. е. взяты 4%-ые растворы фермента.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порцiя контрольная.		II порцiя. Некипяченый така-дiастазъ.		III порцiя. Прокипяченый така-дiастазъ.	
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
$1^1/_2$	99,2	19,8	52,8	10,6	125,2	83,5
$3^1/_2$					123,2	35,2
19	328,0	17,3	55,2	2,9	536,0	28,2
6	56,0	9,3	3,1	0,5	131,8	22,5
17	32,8	1,9	—	—	205,5	11,8
24	14,5	0,6	—	—	111,8	6,1
24	—	—	—	—	60,3	2,5
24	—	—	—	—	7,5	0,3
	516,0	—	111,1	—	1337,3	—

Два послѣднихъ опыта, 9 и 10, даютъ яркую иллюстрацiю къ тому, какъ рѣзко измѣняется въ противоположную сторону дѣйствiе така-дiастаза послѣ того, какъ кипяченiемъ былъ убитъ ферментъ.

Кипяченiе мѣняетъ знакъ влiянiя у така-дiастаза съ отрицательнаго на положительный. У дiастаза Мерка наблюдается обратное явленiе, хотя его влiянiе вообще слабѣе, и въ томъ, и въ другомъ направленiи. Откуда это рѣзкое различiе? Вопросъ этотъ остается для меня неяснымъ, но онъ заслуживаетъ, мнѣ кажется, того, чтобы на немъ остановилось вниманiе изслѣдователей.

Оригинальныя свойства така-дiастаза по отношенiю къ зимазѣ, конечно, нельзя отнести на счетъ самого дiастаза, какъ фермента, осахаривающаго крахмалъ. Оба препарата однородны въ этомъ смыслѣ, и тѣмъ не менѣе рѣзкая разница между ними на лицо. Эта разница, хотя и въ противоположномъ направленiи, сохраняется между ними и послѣ кипяченiя, уничтожающаго специфическiя свойства дiастаза. Можетъ быть, въ препаратахъ содержатся еще другiе ферменты, кромѣ дiастаза, и въ нихъ то и

слѣдуетъ искать причину отмѣченныхъ явленій? Мы знаемъ ферменты-антагонисты зимазы, какъ напримѣръ эндотрипитазу, отчасти пероксидазу. Но ихъ антагонизмъ въ живой клѣткѣ есть одно изъ условій цѣлесообразной координаціи ея функцій, этотъ антагонизмъ есть тамъ необходимый постулатъ жизни, а не смерти. Антагонизмъ есть ограниченіе, а не мгновенное убиваніе. Между тѣмъ, въ нѣкоторыхъ моихъ опытахъ (особенно 1 и 2) така-діастазъ убивалъ зимазу, можно сказать на цѣло и сразу. Трудно думать, чтобы на счетъ второстепенныхъ примѣсей препарата можно отнести такое рѣшительное и эффектное дѣйствіе. Очевидно, основная причина коренится въ чемъ то иномъ. Гдѣ именно нужно искать ее, я пока не знаю. Позволю себѣ только высказать одно чисто апріорное предположеніе.

Така-діастазъ получается изъ Aspergillus Orizae. Діастазъ Мерка получается изъ ячменя — растенія, стоящаго, въ генеалогическомъ отношеніи, на огромномъ разстояніи отъ плѣсневаго грибка. Функція осахариванія крахмала для перевода его въ растворимое состояніе — можно сказать универсальная функція въ растительномъ мірѣ. И если для выполненія этой функціи издавна былъ выработанъ однородный механизмъ — ферментъ діастазъ, широко распространившійся по всѣмъ ступенямъ растительнаго міра, то можно ли быть увѣреннымъ, что этотъ механизмъ, при всей своей функціональный однородности, всюду и вездѣ сохраняетъ полное тождество во всѣхъ своихъ частяхъ? Что такое представляетъ изъ себя діастазъ, какъ химическое тѣло, намъ пока неизвѣстно, но во всякомъ случаѣ тѣло это очень сложное и громоздкое. Трудно думать, чтобы въ теченіе долгихъ вѣковъ и тысячелѣтій на немъ не отразилась печать общей эволюціи.

Въ различныхъ типахъ растеній наблюдаются крупныя біологическія отличія, и возможно, что діастазъ, сохранивъ повсюду свою основную функцію (осахариванія крахмала), приспособился, по второстепеннымъ своимъ свойствамъ, къ біологическому типу данной группы растеній. Въ этомъ смыслѣ возможно, что діастазъ не одинъ, а ихъ нѣсколько, какъ ни сходны они всѣ по своей основной функціи. Тогда не было бы удивительно, что діастазы, приготовленные въ такихъ различныхъ біологическихъ лабораторіяхъ, какъ ячмень и Aspergillus Orizae, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ обнаруживаютъ противоположныя свойства. Возможно также, что въ така-діастазѣ, кромѣ діастаза, находятся еще другія сильно дѣйствующія вещества.

Опытъ 11.

Съ така-діастазомъ и діастазомъ Мерка *на глюкозѣ*. Гефанолъ (3 гр.). До сихъ поръ я все время говорилъ о дѣйствіи така-діастаза на зимазу. Но

всѣ мои опыты велись на сахарозѣ. Можетъ явиться вопросъ, не дѣйствуетъ ли така-діастазъ губительно не на зимазу, а на инвертинъ, превращая такимъ образомъ сахарозу въ матеріалъ, недоступный для зимазы? Для рѣшенія этого вопроса я замѣнилъ сахарозу глюкозой. Остальныя условія обычныя.

I порція — 50 куб. с. воды + 5 гр. глюкозы + 3 гр. гефанола.

II порція — то же + 1 гр. така-діастаза.

III порція — то же + 1 гр. діастаза Мерка.

Температура — 17—18° Ц.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція контрольная.		II порція некипяч. така-діастазъ 2%.		III порція некипяч. діастазъ Мерка 2%.	
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
7	35,7	5,1	8,4	1,2	52,5	7,5
18	71,6	4,0	4,0	0,2	95,4	5,3
22	54,0	2,5	—	—	61,6	2,8
3	3,6	1,2	—	—	4,5	1,5
24	7,5	0,3	—	—	12,5	0,5
	172,4	—	12,4	—	226,5	—

Ясно, что инвертинъ не при чемъ. Така-діастазъ и діастазъ Мерка дѣйствуютъ именно на зимазу.

Опытъ 12.

Вмѣсто сахарозы была взята мальтоза. Въ остальномъ — какъ въ предыдущемъ опытѣ.

I порція: 50 куб. с. воды + 5 гр. мальтозы + 3 гр. гефанола.

II порція: то же + 1 гр. така-діастаза.

III порція: то же + 1 гр. діастаза Мерка.

Температура 18—19½ Ц.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція контрольная.		II порція съ 1 гр. Т.-д. (2%) некипяч.		III порція съ 1 гр. М.-д. (2%) некипяч.	
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
5	27,5	5,5	1,6	0,3	26,0	5,2
17,5	72,9	4,2	7,2	0,3	112,4	6,4
3	6,3	2,1			9,3	3,1
20	18,8	0,9	—	—	19,2	0,96
	125,5	—	8,8	—	166,9	—

Результаты тѣ же.

Опытъ 13.

Явился еще вопросъ: не потому ли така-діастазъ дѣйствуетъ такъ губительно на зимазу, что онъ не имѣетъ передъ собой матеріала для своей прямой работы — крахмала? Опытъ, поставленный на крахмалъ, опровергъ это предположеніе.

I порція: 50 куб. с. воды + 5 гр. растворимаго крахмала + 3 гр. гефанола.

II порція: то же + 1 гр. така-діастаза.

III порція: то же + 1 гр. діастаза Мерка.

Температура — 17° 18½° Ц.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція контрольная.		II порція съ 1 гр. Т.-д. (2%) некипяч.		III порція съ 1 гр. М.-д. (2%) некипяч.	
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
4¼	34,8	8,2	6,0	1,4	40,0	9,4
4½	23,6	5,2	1,6	0,4	50,0	11,1
18¼	60,8	3,3	—	—	107,2	5,9
20	32,0	1,6	—	—	36,4	1,8
3	0,9	0,3	—	—	1,5	0,5
	152,1	—	7,6	—	235,1	—

Результаты тѣ же. Прямой анализъ показалъ, что крахмалъ во 2 и 3 порціи весь осахарился.

Опытъ 14.

Интересно было прослѣдить, какъ така-діастазъ отразится на самоброженіи гефанола.

Опытъ на водѣ безъ какого-либо углевода.

I порція: 50 куб. с. воды + 3 гр. гефанола.

II порція: то же + 1 гр. така-діастаза.

III порція: то же + 1 гр. діастаза Мерка.

Температура во время опыта 16°—18° Ц.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція контрольная.		II порція. Съ 1 гр. Т.-д. (2%) некипяч.		III порція. Съ М.-д. (2 %) некипяч.	
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
6	15,2	2,5	6,0	1,0	3,6	0,6
17	14,0	0,8	2,1	0,1	44	2,6
27	4,0	0,15	—	—	17,6	0,65
3	—	—	—	—	0,4	0,1
	33,2	—	8,1	—	65,6	—

Результаты прежніе.

Долженъ оговориться, что результаты послѣднихъ четырехъ опытовъ (11—14) *между собою* несравнимы, такъ какъ пришлось пользоваться гефаноломъ не одной выписки, а разныхъ.

Опытъ 15.

До сихъ поръ мы имѣли дѣло съ гефаноломъ и зиминомъ. Было интересно прослѣдить, какое вліяніе така-діастазъ окажетъ на дыханіе высшихъ живыхъ растеній. Въ качествѣ объекта я обратился сначала къ зародышамъ пшеницы (съ Цюрихской мельницы). Къ сожалѣнію, матеріалъ оказался непригоднымъ. Выписанная порція была очевидно чрезмѣрно подсушена, и зародыши почти не дышали. Вотъ результаты этого опыта.

Зародыши, по 5 гр. въ каждой порціи, размачивались два часа, разложенные тонкимъ слоемъ въ кристаллизаторахъ, гдѣ было налито по 50 куб. с.

для I порціи — воды.

для II порціи — раствора така-діастаза ($2^1/_2$ гр. въ 50 куб. с. воды). Послѣ этого они были помѣщены въ приборѣ для дыханія.

Первые 6 часовъ въ склянкахъ Тищенко была только вода, затѣмъ былъ прилитъ толуолъ.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція. Контрольная вода.		II порція. 5% раствора така-діастаза.	
	Всего CO_2	CO_2 въ 1 часъ.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.
3	16,0	5,3	17,6	5,9
3	8,4	2,8	12,8	4,3
25	21,6	0,9	21,8	0,9
	46,0	—	52,2	—

По этимъ цифрамъ можно было бы думать, что така-діастазъ не оказываетъ на дыханіе пшеничныхъ зародышей губительнаго вліянія; наоборотъ, сравнительно съ контрольной порціей, цифры нѣсколько выше. Но сами по себѣ онѣ столь ничтожны, что пришлось этотъ матеріалъ выкинуть и обратиться къ другому. Тѣмъ не менѣе, этотъ мало-надежный опытъ по своимъ результатамъ даетъ согласныя показанія со слѣдующимъ опытомъ, гдѣ въ качествѣ объекта были взяты этіолированные верхушки бобовъ Vicia Faba.

Опытъ 16.

Верхушки этіолированныхъ стеблей Vicia Faba были раздѣлены на 3 порціи (7,75 гр., 7,45 гр., 7,25 гр.) и помѣщены на сутки въ темномъ мѣстѣ въ плоскихъ кристаллизаторахъ, куда прилито по 100 куб. с. десятипроцентнаго раствора сахарозы. На слѣдующій день помутнѣвшіе растворы были слиты; растенія обмыты растворомъ той же крѣпости и оставлены еще на сутки на обновленныхъ растворахъ.

На слѣдующій день растенія были помѣщены въ приборъ для дыханія на 3 часа, а потомъ снова перенесены въ кристаллизаторы.

I порція — на чистую сахарозу прежней крѣпости (100 куб. с.).

II порція — на такое же количество такой же сахарозы, но съ прибавкой 2 гр. така-діастаза.

III порція — то же, но съ прибавкой 2 гр. діастаза Мерка.

На слѣдующій день растенія вынуты, обмыты 10%-ной сахарозой и помѣщены на 3 часа въ приборъ для дыханія. Потомъ снова перенесены въ кристаллизаторы съ такими же растворами, только обновленными, и черезъ сутки снова помѣщены въ приборъ для дыханія на 3 часа.

Послѣ этого они были подвергнуты дѣйствію низкой температуры (по обычному методу В. И. Палладина). Температура спустилась до —17,5° Ц. На слѣдующій день поставлены въ приборъ для дыханія и держались немного болѣе 2 сутокъ. Послѣ замораживанія порція съ така-діастазомъ рѣзко почернѣла. Вотъ результаты этого опыта, сведенные въ общую таблицу. См. табл. стр. 670.

Какъ раньше съ зародышами пшеницы, такъ и здѣсь съ Vicia Faba, така-діастазъ уже не обнаруживаетъ вреднаго вліянія. Наоборотъ — здѣсь, въ дыхательномъ процессѣ высшаго растенія, онъ играетъ противоположную роль стимулятора. Это стимулирующее вліяніе особенно рельефно проявляется, пока растенія живы (противъ контрольной порціи энергія дыханія возросла на 82% и 108%); когда же они были убиты низкой температурой, оно нѣсколько ослабѣло, но все же сохранилось (противъ контрольной порціи возрастаніе свелось къ 73% и 41%, въ среднемъ за все время — къ 58%). Та же картина, только въ значительно болѣе слабой степени, наблюдается и съ діастазомъ Мерка. Соотвѣтствующія цифры возрастанія энергіи дыханія — для первой фазы 20% и 46%, для второй — 16% и 0%, въ среднемъ — 8%. Такимъ образомъ, здѣсь подъ конецъ процесса порція съ діастазомъ Мерка сравнялась съ контрольной.

Такимъ образомъ, така-діастазъ гораздо энергичнѣе проявляетъ свое вліяніе, пока растенія живы, чѣмъ, когда они убиты. Дальше мы увидимъ, что эмульсинъ, въ аналогичныхъ условіяхъ, дѣйствуетъ какъ разъ наоборотъ. Это различное отношеніе къ двумъ фазамъ дыханія заставляетъ подумать, чѣмъ онѣ существенно отличаются одна отъ другой. По даннымъ В. И. Палладина, *живыя* этіолированныя верхушки Vicia Faba, кормленныя сахаромъ, даютъ въ токѣ водорода приблизительно эквивалетныя количества углекислоты и спирта, т. е. въ нихъ, въ условіяхъ анаэробіоза, происходитъ типичное спиртовое броженіе [1]).

Въ такихъ же условіяхъ — убитые объекты образуютъ спирта, сравнительно съ CO_2, поразительно мало; анаэробное дыханіе перестаетъ укладываться въ формулу спиртового броженія (по конечнымъ продук-

1) В. И. Палладинъ. Дыханіе растеній, какъ сумма ферментативныхъ процессовъ, С.-Пб. 1907 г., стр. 31—32. Опытъ 17.

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція (7,75 гр.) контрольная.				II порція (7,45 гр.) съ така-діастазомъ.				III порція (7,25 гр.) съ діастазомъ Мерка.			
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.
	Всѣ три порціи держались двое сутокъ на сахарозѣ.											
3	21,6	7,2	93	100%	20,8	6,9	92	99%	20	6,7	91	98%
	Сутки на сахарозѣ.				Сутки на сахарозѣ съ прибавкой 2 гр. така-діастаза.				Сутки на сахарозѣ съ прибавкой 2 гр. діастаза Мерка.			
3	20	6,7	86	100%	35,2	11,7	157	182%	22,4	7,5	103	120%
	Сутки на сахарозѣ.				Сутки на сахарозѣ съ прибавкой 2 гр. така-діастаза.				Сутки на сахарозѣ съ прибавкой 2 гр. діастаза Мерка.			
3	11,2	3,7	48	100%	22,4	7,5	100	208%	15,2	5,1	70	146%
	Всѣ три порціи заморожены (температура опускалась до —17,5°).											
27	40,4	1,5	19	100%	67,2	2,5	33	173%	42,4	1,8	22	116%
24	31,2	1,3	17	100%	42,4	1,8	24	141%	29,6	1,2	17	100%
51	71,6	1,4	26	100%	109,6	2,2	57	158%	72	1,4	39	108%

тамъ)[1]). Убиваніе низкой температурой произвело глубокій переворотъ въ химизмѣ клѣтки, и вотъ, въ связи съ этимъ переворотомъ, приходится отмѣтить измѣненіе въ интенсивности воздѣйствія така-діастаза. Эта интенсивность достигала своего максимума, пока клѣтка была жива, пока анаэробный процессъ шелъ по формулѣ спиртового броженія, — и она значительно понизилась, когда въ клѣткѣ, подъ вліяніемъ низкой температуры, разстроился ея жизненный аппаратъ и анаэробіозъ сталъ уклоняться отъ прежняго своего теченія.

Такимъ образомъ опыты съ діастазами дали слѣдующіе результаты:

1. Така-діастазъ, некипяченый, дѣйствуетъ рѣзко угнетающимъ образомъ на спиртовое броженіе, поскольку оно является функціонально-законченнымъ процессомъ (въ гефанолѣ, зиминѣ).

2. Послѣ кипяченія така-діастазъ мѣняетъ знакъ своего вліянія на обратный, — онъ становится стимуляторомъ зимазы.

3. Это различіе въ дѣйствіи кипяченаго и некипяченаго така-діастаза дѣлаетъ правдоподобнымъ предположеніе, заставляющее отмѣченныя дѣйствія така-діастаза относить на счетъ какихъ-либо ферментативныхъ свойствъ препарата.

4. На дыханіе высшихъ растеній, какъ живыхъ, такъ и убитыхъ (*Vicia Faba*, отчасти зародыши пшеницы), така-діастазъ дѣйствуетъ стимулирующимъ образомъ.

5. Это стимулирующее вліяніе особенно рѣзко сказывается на дыханіи живыхъ объектовъ (*Vicia Faba*), гдѣ анаэробіозъ, по даннымъ В. И. Палладина, укладывается въ формулу спиртового броженія.

6. Особенно любопытно сопоставить пунктъ 1 и 5: гдѣ спиртовое броженіе протекаетъ въ чистомъ видѣ, неосложненное окислительными процессами, тамъ така-діастазъ достигаетъ максимумъ своей *разрушительной* дѣятельности.

Гдѣ же спиртовое броженіе есть только начальная фаза, біологически связанная съ послѣдующими окислительными процессами, — тамъ така-діастазъ достигаетъ максимума своей *стимулирующей* дѣятельности.

7. Діастазъ Мерка, въ сравненіи съ така-діастазомъ, оказываетъ на зимазу противоположное дѣйствіе, только менѣе эффектное: до кипяченія онъ слегка ее стимулируетъ, послѣ кипяченія слегка угнетаетъ.

8. Не проявивъ самъ по себѣ любопытныхъ особенностей, діастазъ Мерка все время былъ крайне любопытенъ, какъ объектъ сравненія съ

1) Ibid., стр. 32. Опытъ 18.

така-діастазомъ. Ихъ крайняя противоположность въ свойствахъ по отношенію къ зимазѣ является пока загадкой, приковывающей къ себѣ вниманіе. Не слѣдуетъ ли ея разъясненія искать въ свойствахъ самого діастаза, получаемаго изъ такихъ исходныхъ объектовъ, какъ *Aspergillus Orizae* и ячмень?

Другимъ ферментомъ, надъ которымъ я работалъ, былъ эмульсинъ. Опытовъ надъ нимъ было поставлено значительно меньше, и къ своимъ заключеніямъ я отношусь, какъ къ предварительнымъ соображеніямъ, нуждающимся въ дальнѣйшей провѣркѣ еще болѣе, чѣмъ съ така-діастазомъ.

Опытъ 17.

I порція — контрольная: на 50 куб. с. воды взято 5 гр. сахарозы + 3 гр. гефанола.

II порція: то же + 1 гр. *эмульсина* (т. е. 2%-ное содержаніе его въ жидкости). Эмульсинъ очень плохо растворяется, значительная часть въ видѣ быстро осѣдающей мути, которую я не удалялъ.

III порція: 50 куб. с. воды прокипячено съ эмульсиномъ (1 гр.) и послѣ этого прибавлено 5 гр. сахарозы и 3 гр. гефанола.

При кипяченіи выпалъ объемистый осадокъ, который въ этой порціи не отфильтровался.

IV порія: 50 куб. с. воды прокипячено съ 1 гр. эмульсина, выпавшій осадокъ по охлажденіи отфильтрованъ, и къ прозрачному фильтрату прибавлено 5 гр. сахарозы и 3 гр. гефанола.

Всѣ четыре порціи выдѣлили за все время слѣдующія количества CO_2 въ mgr.

I порція (контрольная)	168,2
II порція (съ некип. эмульсиномъ)	16
III порція (съ прокипяч. и неотфильтр. эм.)	12,5
IV порція (съ прокипяч. и отфильтр. эм.)	10,4

Изъ полученныхъ цифровыхъ результатовъ видно, что эмульсинъ обнаруживаетъ рѣзко-угнетающее вліяніе на зимазу, какъ и така-діастазъ. Но въ отличіе отъ послѣдняго его отрицательное вліяніе сохраняется и послѣ кипяченія. Къ сожалѣнію, мнѣ не удалось пока прослѣдить вліянія различныхъ дозъ эмульсина. Опыты, поставленные съ этой цѣлью, пришлось забраковать, такъ какъ гефанолъ оказался испорченнымъ. Пока приходится довольствоваться тѣмъ результатомъ, что, *при указанномъ соотношеніи (1 гр. эмульсина на количество зимазы, способное развить 168 mgr. угле-кислоты), эмульсинъ и некипяченый, и кипяченый — губителенъ для*

лимазы. Дальше мы увидимъ, что и по отношенію къ *Vicia Faba* эмульсинъ не обнаруживаетъ ни малѣйшаго различія, берется ли онъ въ кипяченомъ или не кипяченомъ видѣ. А въ послѣднемъ опытѣ съ гефанoломъ (IV порція) я пользовался жидкостью, отфильтрованной отъ осадка, выпавшаго при кипяченіи эмульсина, и эта жидкость не потеряла своихъ губительныхъ свойствъ. Все это, повидимому, говоритъ за то, что дѣло здѣсь не въ самомъ ферментѣ, а въ продуктахъ его распада или въ какихъ либо примѣсяхъ, сопровождающихъ продажный эмульсинъ.

Опытъ 18.

Съ верхушками этіолированныхъ стеблей *Vicia Faba* (см. табл. стр. 674).

25/X были отвѣшены три порціи по 19 гр. каждая и помѣщены въ плоскіе кристаллизаторы, въ которые — во всѣ три — было прилито по 100 куб. с. десятипроцентной сахарозы.

26/X — помутнѣвшіе растворы слиты, растенія обмыты 10%-ной сахарозой и помѣщены въ свѣжіе такіе же растворы еще на сутки.

27/X — растенія обмыты и поставлены на 3 часа въ приборъ для дыханія (первая строчка цифръ въ таблицѣ). Потомъ перенесены въ кристаллизаторы съ такой же сахарозой, но для второй порціи прибавлено 2 гр. не кипяченаго эмульсина, а для третьей — 2 гр. эмульсина прокипяченаго и отфильтрованнаго отъ осадка.

28/X — растенія обмыты обычнымъ образомъ и помѣщены на 3 часа въ приборъ для дыханія (вторая строчка цифръ въ таблицѣ).

Потомъ снова перенесены на сутки въ растворы, такіе же, какъ раньше, только обновленные.

29/X облиты и снова на 3 часа въ приборъ для дыханія (третья строчка цифръ въ таблицѣ).

Послѣ этого всѣ три порціи были заморожены по методу В. И. Палладина и 30/X помѣщены приборъ для дыханія (послѣднія 5 строчекъ цифръ).

Опытъ 19.

Пораженный (въ предыдущемъ опытѣ) полнымъ отсутствіемъ какого бы то ни было вліянія эмульсина на живые объекты, а въ особенности тѣмъ, что расхожденіе опытныхъ порцій отъ контрольной послѣ замораживанія началось не сразу, а спустя только 4 часа, я поставилъ еще совершенно такой же опытъ, только, вмѣсто 19 гр., на каждую порцію пришлось по 8 гр. верхушекъ этіоловыхъ стеблей *Vicia Faba* (новой выгонки) (см. табл. стр. 675).

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція (19 гр.) контрольная.				II порція (19 гр.) эмульсинъ не кипяченый.				III порція (19 гр.) эмульсинъ прокипяченый и отфильтрованный.			
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.
	Всѣ три порціи двое сутокъ держались на 10%-ной сахарозѣ.											
3	57,6	19,2	101	100%	60	20	105	104%	58	19,3	102	101%
	Сутки на сахарозѣ.				Сутки на сахарозѣ съ прибавкой 2 гр. некипяченаго эмульсина.				Сутки на сахарозѣ съ прибавкой 2 гр. прокипяч. и отфильтр. эмульсина.			
3	66,8	22,3	117	100%	68	23	119	102%	69,1	23,0	121	103%
	Сутки на сахарозѣ.				Сутки на сахарозѣ съ некипяченымъ эмульсиномъ.				Сутки на сахарозѣ съ прокипяченымъ и отфильтрованнымъ эмульсиномъ.			
3	62,8	20,9	110,2	100%	63,2	21,1	111	100%	62,8	20,9	110,2	100%
	Всѣ три порціи заморожены (температура понизилась до −17°).											
4	23,6	5,9	31	100%	23,2	5,8	30,5	99%	23,2	5,8	30,5	99%
19,5	54,8	2,8	11,8	100%	96	4,9	25,9	175%	98	4,9	26,5	179%
25	21,2	0,8	4,5	100%	57,6	2,3	12,1	269%	70	2,8	14,7	327%
22,5	Слѣды.				42,8	1,9	10		47,2	2,1	11	
	99,6			100%	219,6			220%	238,1			239%

Продолжительность опыта въ часахъ.	I порція (8 гр.) контрольная.				II порція (8 гр.) эмульсинъ не кипяченый.				III порція (8 гр.) съ эмульсиномъ прокипяченый и отфильтрованный.			
	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.	Всего CO_2.	CO_2 въ 1 часъ.	На 100 гр. въ 1 часъ.	Въ %% къ контр. порціи.
	Всѣ три порціи двое сутокъ держались на 10%-ной сахарозѣ.											
3	25,4	8,5	106	100%	25,1	8,4	105	99%	26,5	8,8	110	104%
	Сутки на сахарозѣ.				Сутки на сахарозѣ съ 2 гр. не кипяченаго эмульсина.				Сутки на сахарозѣ съ 2 гр. прокипяченаго и отфильтрованнаго эмульсина.			
3	28,6	9,5	119	100%	29,1	9,7	121	102%	29,3	9,8	122	102%
	Снова сутки на сахарозѣ.				Снова сутки на томъ же растворѣ.				Снова сутки на томъ же растворѣ.			
3	28,1	9,4	117	100%	28,5	9,5	119	102%	28,8	9,6	120	103%
	Всѣ три порціи заморожены (температура спустилась до — 17½° Ц.).											
3,5	13,5	3,9	48	100%	13,0	3,7	46	96%	13,8	3,9	49	102%
21	35,8	1,7	21	100%	64,4	3,1	38,4	182%	62,5	3	37	176%
23	20,1	0,9	11	100%	18,8	2,1	26,5	241%	16,1	2	25	229%
21	7,3	0,3	3,7	100%	35,6	1,5	18,5	493%	33,2	1,4	17	460%
24	Слѣды.				12,1	0,5	6,2		12,5	0,5	6,5	
	76,7			100%	172,9			227%	168,4			221%

Получились поразительно сходные результаты. На основаніи ихъ приходится прежде всего заключить, что эмульсинъ, и не кипяченый, и прокипяченый, совершенно однороденъ въ своемъ дѣйствіи на *Vicia Faba*. Можно сказать—полное тождество. Затѣмъ, бросается въ глаза, что расхожденіе въ числовыхъ показаніяхъ отъ контрольной порціи начинается только послѣ замораживанія. На живые объекты эмульсинъ не оказываетъ абсолютно никакого вліянія. Живая клѣтка является для эмульсина какъ бы крѣпостью съ неприступными стѣнами. Эмульсинъ, такъ энергично нападавшій на зимазу, здѣсь — совершенно безсиленъ. И это, — не смотря на то, что здѣсь передъ нами — полный типъ дыханія, гдѣ первой фазой, по современнымъ воззрѣніямъ, является дѣятельность зимазы, на которую въ изолированномъ состояніи эмульсинъ такъ разрушительно дѣйствуетъ. Тѣмъ не менѣе, здѣсь онъ для нея безвреденъ. Очевидно, живая клѣтка *Vicia Faba* обладаетъ способностью парализовать дѣйствіе эмульсина. Такое же явленіе наблюдала Корсакова[1]) относительно селенистокислаго натра.

Не то съ убитыми объектами. Въ нихъ, какъ указано было выше, анаэробный процессъ видоизмѣняется, перестаетъ укладываться въ формулу спиртового броженія. Жизненный механизмъ пришелъ въ разстройство и начинаетъ реагировать на вліянія, ранѣе для него безразличныя,—и мы видимъ, что эмульсинъ, безразличный для живыхъ, на дыханіе убитыхъ объектовъ начинаетъ дѣйствовать и при томъ ясно стимулирующимъ образомъ.

Въ чемъ механизмъ его вліянія—неизвѣстно. Можно только отмѣтить характерную особенность.

Первые часа 3—4 онъ этого вліянія не обнаруживаетъ, — всѣ три порціи выдѣляютъ изумительно одинаковыя количества CO_2. Пораженный этимъ фактомъ, я, пересматривая литературу, невольно обратилъ вниманіе на опытныя данныя В. И. Палладина. Въ его опытахъ, послѣ замораживанія, въ теченіе первыхъ 2 — 4 часовъ *Vicia Faba*, въ водородѣ и въ воздухѣ, даютъ одинаковыя количества CO_2, и только спустя часа 2 — 4 обнаруживается разница въ пользу кислородной порціи[2]). Слѣдовательно, и въ присутствіи кислорода сначала, послѣ замораживанія, идетъ только анаэробное дыханіе[3]). Дальнѣйшіе анализы В. И. Палладина обнаружили, что

---

1) Корсакова, Berichte botan. Gesellsch. 1910, стр. 334.

2) В. И. Палладинъ. Дыханіе растеній, какъ сумма ферм. проц., С.-Пб. 1907 г., стр. 7. Опытъ 2-ой. А.

3) Ibid., стр. 8. Заключеніе 1.

и за это время кислородъ все же прекращается, но его поглощеніе не сопровождается выдѣленіемъ соотвѣтствующихъ количествъ CO_2 [1]).

Если исходить изъ схемы дыханія, предложенной, напримѣръ, С. П. Костычевымъ [2]), — то можно, пожалуй, заключить, что въ эти первые часы односторонняго накопленія кислорода происходитъ образованіе первичныхъ перекисей (оксигеназъ). Пероксидаза же въ эти первые часы по какимъ то причинамъ не дѣйствуетъ — за отсутствіемъ ли матеріала, на который направлена ея энергія (т. е. этихъ самыхъ оксигеназъ), или же за ея собственной инертностью. Правдоподобнѣе — первое предположеніе. Если встать на почву такихъ соображеній, тогда можно заключить, что эмульсинъ ничѣмъ не проявляетъ своего вліянія, пока пероксидаза бездѣйствуетъ. Но какъ только къ числу прежнихъ факторовъ дыхательнаго процесса присоединяется и пероксидаза, — эмульсинъ немедленно же и достаточно рѣзко повышаетъ кривую дыханія. Въ живыхъ объектахъ пероксидаза, разумѣется, тоже была въ дѣйствіи, даже вѣроятно болѣе интенсивномъ, — и тѣмъ не менѣе тамъ вліяніе эмульсина сводилось къ нулю. Очевидно, требуется особая комбинація факторовъ дыханія, чтобы открыть просторъ для положительнаго дѣйствія эмульсина, и эта комбинація осуществляется только при томъ загадочномъ переворотѣ, который совершается внутри растительныхъ клѣтокъ при переходѣ ихъ въ убитое состояніе.

Итакъ, на основаніи приведенныхъ опытовъ и соображеній можно, съ извѣстной степенью вѣроятности, выставить слѣдующія положенія относительно вліянія продажнаго эмульсина:

1. Эмульсинъ, во всѣхъ моихъ опытахъ, не обнаружилъ никакого различія въ своемъ вліяніи, брался ли онъ въ не кипяченомъ или прокипяченомъ состояніи.

2. Это обстоятельство не позволяетъ обнаруженныя имъ вліянія относить на счетъ ферментативныхъ свойствъ препарата.

3. Препаратъ эмульсина дѣйствуетъ рѣзко отрицательно на спиртовое броженіе, протекающее изолированно отъ кислороднаго дыханія (въ гефанолѣ).

4. На дыханіе кислородное (на пероксидазу?), тамъ, гдѣ оно протекаетъ въ ненормальныхъ условіяхъ, — въ убитыхъ объектахъ, препаратъ эмульсина дѣйствуетъ рѣзко стимулирующимъ образомъ.

5. Дѣйствуя въ столь противоположномъ направленіи на крайніе этапы

---

1) Ibid., стр. 12—14. Опытъ 4 и его заключенія.

2) С. Костычевъ, Физіологохимическія изслѣдованія надъ дыханіемъ растеній, Юрьевъ. 1910 г., стр. 132.

дыхательнаго процесса, — продажный эмульсинъ не оказываетъ никакого вліянія на нормальный типъ дыханія живого высшаго растенія (*Vicia Faba*).

Въ заключеніе считаю своимъ долгомъ высказать благодарность проф. В. И. Палладину, подъ общимъ руководствомъ котораго прошла эта работа, а также пр.-доц. А. А. Рихтеру за неизмѣнную любезность, которую я всегда встрѣчалъ при обращеніи къ нему за тѣми или иными совѣтами при постановкѣ опытовъ.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Матеріалы къ изученію группы палыгорскита.

А. В. Казакова.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 марта 1911 г.).

I. β — Палыгорскитъ изъ Стансвика (Финляндія).

Образцомъ для анализа служило вещество, взятое изъ желѣзнаго рудника Стансвикъ, Гельсингфорскаго прихода, Ныоландской губ.[1]). Соколовскій[2]) далъ описаніе этого рудника и встрѣченныхъ въ немъ минераловъ.

Его указанія затѣмъ повторяются безъ существенныхъ дополненій и во всей послѣдующей литературѣ. Образцы палыгорскита изъ этого мѣсторожденія сохраняются въ цѣломъ рядѣ русскихъ музеевъ, въ томъ числѣ очень хорошій образецъ нѣсколько иного типа хранится въ минералогическомъ собраніи С.-Пб. Горнаго Института[3]).

Минералъ легко рѣжется бритвой. Чистые кусочки обладаютъ шелковистымъ блескомъ, мягки и упруги. Структура спутанно-волокнистая. П. п. тр., пѣнясь, легко (2,5) сплавляется въ пузыристое стекло. Цвѣтъ желтоватый. Анализы отобраннаго подъ бинокуляромъ вещества дали слѣдующіе результаты[4]):

---

1) Образецъ № 1690 изъ Румянцовскаго Собранія Минералогическаго Кабинета Московскаго Университета.

2) «Въ гнейсѣ простирается штокъ Зеленаго Камня, въ послѣднемъ жила известняка; въ ней — магнитный желѣзнякъ, известковый шпатъ, вениса, эпидотъ, фистацитъ, малаколитъ, аметистъ, болюсъ, горная кожа, хондродитъ, шпинель. Въ жилѣ известняка нашли недавно продолговатую пустоту... Пустота эта наполнена легкими минералами, въ особенности болюсомъ, горной кожей, разрушеннымъ полевымъ шпатомъ и желѣзистой глиной». (Соколовскій). Горн. Журн. С.-Пб. 1839. I, 123.

3) Нефедьевъ. Кр. каталогъ мин. собр. муз. Горн. Инстит. С.-Пб. 1871. Стр. 254.

4) Минералъ въ порошкѣ разлагался крѣпкой H_2SO_4. Чистота SiO_2 провѣрялось обработкой HF. Сѣрная кислота опредѣлялась путемъ сплавленія вещества съ содой.

	I	II	III	Среднее.
Навѣска (въ граммахъ).....	0,6883	0,6213	1,2238	
Потеря отъ прокаливанія				20,39 [1])
SiO_2....................	59·82	58·96		59·39
Al_2O_3....................	10·98	11·34		11·16
Fe_2O_3....................	слѣды	слѣды		слѣды
FeO....................		0,38		0·38
MgO....................	8·49	8·43		8·46
SO_3....................			0·51	0·51
Mn и Cl....................	слѣды	слѣды		слѣды
CO_2....................	—	—		—
Сумма.............				100·29

Нахожденіе SO_3 и необычайно высокій для палыгорскитовой группы процентъ SiO_2 заставили болѣе критически отнестись къ однородности и чистотѣ взятаго для анализа матеріала. И дѣйствительно, однородность вещества оказалась недостаточной. Такъ:

1. Водная вытяжка обнаружила присутствіе значительнаго количества FeO, Mg, SO_3 и органическихъ веществъ, слѣды Si и Al; Fe_2O_3 не оказалось.

2. При расщепленіи вещества иглой (подъ бинокуляромъ) были замѣчены порошковато-землистыя (не волокнистыя!) включенія желтоватаго вещества, оказавшіяся при дальнѣйшемъ изслѣдованіи скопленіями, главнымъ образомъ, ближе не опредѣленныхъ сульфатовъ желѣза.

3. При прокаливаніи вещества въ запаянной трубкѣ выдѣляющаяся вода имѣетъ кислую реакцію, чувствуется запахъ, напоминающій запахъ продуктовъ сухой перегонки органическихъ веществъ.

4. Изученіе подъ микроскопомъ тонкихъ разрѣзовъ минерала (въ отраженномъ и проходящемъ свѣтѣ), окрашенныхъ различными анилиновыми красками, дало поводъ подозрѣвать присутствіе мелкихъ зернышекъ посторонняго минерала.

Дѣйствительно, когда тщательно промытый остатокъ отъ дѣйствія концентрированной H_2SO_4 на минералъ — предполагавшійся «химически выдѣленный SiO_2» — былъ обработанъ растворомъ NaOH, то на днѣ чашки остался чрезвычайно мелкій бѣлый порошокъ, царапающій стекло. Порошокъ черезъ нѣсколько минутъ вполнѣ улетучивался отъ дѣйствія HF. Подъ ми-

1) См. ниже.

кроскопомъ онъ оказался состоящимъ изъ чрезвычайно мелкихъ зернышекъ, дѣйствующихъ на поляризованный свѣтъ [1]).

Такимъ образомъ, вещество оказалось неоднороднымъ — главными примѣсями являются сульфаты FeO и Mg, свободный SiO_2. Количественное опредѣленіе примѣси свободнаго SiO_2 дало слѣдующіе результаты [2]):

1-ое опредѣленіе — 10·8% }
2-ое опредѣленіе — 11·1% } Среднее = 10·95%.

Исключая примѣси сульфатовъ Fe и Mg [3]), примѣсь свободнаго SiO_2 и перечисляя сумму % до ста, имѣемъ:

Потеря отъ прокаливанія = 23·05%
SiO_2 = 54·85
Al_2O_3 = 12·62
MgO = 9·48

Расчисленіе на молекулы при допущеніи принятія величины всей потери отъ прокаливанія за H_2O (что не совсѣмъ точно—см. ниже), приводитъ къ слѣдующимъ даннымъ:

$$1{\cdot}91\ MgO.\ 1\ Al_2O_3.\ 7{\cdot}39\ SiO_2.\ 10{\cdot}40\ H_2O.$$

Такъ какъ вещество несомнѣнно заключаетъ примѣсь органическихъ веществъ, и часть воды, весьма вѣроятно, связана съ примѣсью желѣзнаго и магнезіальнаго купоросовъ, то не будетъ ошибочнымъ принять въ вышеприведенной формулѣ количество H_2O, не превышающее 10 молекулъ [4]).

1) Средній преобладающій діаметръ этихъ зернышекъ равенъ 1 микрону.

2) Грубый порошокъ минерала кипятился до полнаго разложенія съ кр. H_2SO_4, разбавлялся водой. Нерастворимый остатокъ отфильтровывался. Фильтратъ до тѣхъ поръ пропускался черезъ фильтръ, пока не сталъ совершенно прозрачнымъ. Остатокъ отмывался отъ Al, Fe и Mg разбавленной H_2SO_4 (при промываніи водой зернышки свободнаго SiO_2 легко проходятъ сквозь фильтръ), обрабатывался $^1/_1$ N растворомъ NaOH до полнаго растворенія «хлопьевъ» химическаго выдѣленнаго SiO_2. (Операція продолжалась не болѣе 5 минутъ). Остатокъ зернышекъ свободнаго SiO_2 отфильтровывался, промывался, прокаливался, взвѣшивался, обрабатывался HF и снова взвѣшивался.

3) Въ основу такого разсчета легло предположеніе, что примѣшанный сульфатъ имѣетъ нормальный составъ—(Fe, Mg) SO_4. О количествѣ воды—см. ниже. Въ веществѣ, обработанномъ H_2O и CH_3COOH, остаются лишь слѣды Fe (на палыгорскитъ уксусная к-та не дѣйствуетъ). 0·38% FeO связываютъ 0·42% SO_3, остающіеся 0,09% SO_3 связываютъ приблизительно такое же количество MgO.

4) Опыты надъ опредѣленіемъ величины потери отъ прокаливанія привели къ слѣдующимъ результатамъ:

I.	19·20%	Среднее = 19·43%	Вещество прокаливалось въ кусочкахъ.
II.	19·66%		
III.	20·57%	Среднее = 20·39%	Вещество прокаливалось въ порошкѣ.
IV.	20·22%		

Съ другой стороны, несомнѣнно, часть «свободнаго SiO_2» при вышеупомянутой методѣ его количественнаго опредѣленія растворяется, и число 10·95% является минимальнымъ [1]).

Эти данныя приводятъ къ довольно точной эмпирической формулѣ минерала:

$$H_{20}\ Mg_2\ Al_2\ Si_7\ O_{29}$$

т. е. къ β — палыгорскиту [2]).

II. β — Палыгорскитъ изъ деревни Хабарской. Горбатовскаго у. Нижегородской губ.

Образцомъ для анализа служило вещество, взятое изъ обнаженій пермскихъ рухляковъ праваго берега Оки [3]). Мѣсторожденіе пріурочено къ такъ называемому песчано-мергелистому району [4]). Геологическое строеніе Горбатовскаго уѣзда вообще и даннаго мѣсторожденія въ частности — таково [5]):

a) Аллювій.

b) Элювій.

c) Дилювій:
- α) Верхній суглинистый горизонтъ.
- β) Нижній песчаный горизонтъ [6]).

Зона просл. палыг.:

d) Желтовато-бѣлые пески и черныя глины [7])

e) Пермскія отложенія:
- 1) Ярусъ пестрыхъ породъ [8]):
  - α) Верх. — песчан.-конгломер. горизонтъ.
  - β) Средній — мергельный.
  - γ) Нижній — гипсовый.

Въ опытахъ III и IV накаливаніе производилось до спеканія порошка въ стекловидный шлакъ.

Обычное «прямое опредѣленіе H_2O» (температура при обычныхъ опредѣленіяхъ подобнаго рода, конечно, ниже той температуры, которую принимаетъ вещество въ платиновомъ тиглѣ на хорошемъ паяльномъ огнѣ) въ данномъ случаѣ не совсѣмъ надежно, такъ какъ по понятнымъ причинамъ даетъ всегда меньшія числа.

1) А. Ферсманъ даетъ величину соотвѣтственной примѣси — «minimum 11%».

2) А. Ферсманъ. Матеріалы къ изслѣдованію группы палыгорскита. Изв. Имп. Ак. Наукъ. С.-Пб. 1908. Стр. 637.

3) Мѣсторожденія палыгорскита разсѣяны на всемъ пространствѣ Нижегородской губ. и нѣкоторыхъ прилегающихъ къ ней губерніи.

4) В. Амалицкій. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. 1885 г. Вып. XIII. Гл. II. Стр. 101. «Толща этихъ песчано-мергелистыхъ породъ достигаетъ 50—55 саж. и заключена въ предѣлахъ 75—20 саж. абсолютной высоты».

5) В. Докучаевъ. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. 1885 г. Вып. VII. Стр. 47, 77.

6) Развитъ довольно слабо.

7) Проблематическаго возраста. На обнаженіяхъ высокаго Окскаго берега совсѣмъ не встрѣчаются — выклиниваются; развиты только къ югу.

8) Мощность около 20 саженей.

2) Цехштейнъ { α) Верхній ярусъ. β) Средній ярусъ.

Наиболѣе полное развитіе отложеній палыгорскита пріурочено къ верхнимъ частямъ средняго—«мергельнаго»—горизонта яруса пестрыхъ породъ. Минералъ залегаетъ прослойками до 2—3 дюймовъ мощности среди мергелей, мергелистыхъ глинъ и песковъ.

Вся свита пермскихъ отложеній (особенно въ нижнихъ частяхъ) богата гипсомъ.

Чистые кусочки палыгорскита снѣжно-бѣлаго цвѣта. Физическая структура аналогична структурѣ палыгорскита изъ Стапсвика. Отличіемъ является значительная хрупкость и ломкость вещества (оно пропитано гипсомъ, который извлекается въ водной вытяжкѣ).

Вещество для анализа было отобрано (при контролѣ подъ бинокуляромъ) отъ весьма тѣсной примѣси сопровождающаго его мергеля. Анализъ далъ слѣдующіе результаты[1]):

	I	II	III	Среднее.
Навѣска (въ граммахъ).....	1·0583	0·9980	0.8068	
		Проценты:		
Потеря отъ прокаливанія....				21·61
SiO_2..................	53.91	52·97		53·44
Al_2O_3..................	12·58	13·12		12·85
FeO..................		0·10		0·10
MgO..................	9·02	9·00		9·01
CaO..................	1·69	1·23		1·46
SO_3..................			1·17	1·17
CO_2..................	слѣды	слѣды		слѣды
Сумма...........				99·64%

Анализъ синеватаго мергеля, въ которомъ залегаетъ палыгорскитъ, далъ слѣдующіе результаты:

1) Въ литературѣ имѣются анализы палыгорскита изъ этого района (с. Мелководка, Сергачскаго у. Нижегородской губ.). Анализъ сдѣланъ Соколовымъ и Шуенниковымъ (В. Докучаевъ. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Вып. XIII, 1886 г., стр. 12). Однако, большое содержаніе CO_2 (4,2%) и CaO (4·35—5·0%) говоритъ за неоднородность взятаго для анализа вещества. То же самое можетъ сказать и про анализъ проф. Земятченскаго (П. Земятченскій. Къ вопросу о пр. и происх. палыг. Вѣстникъ Естествознанія, С.-Пб. 1890. I. № 3, стр. 125). Вещество, имъ проанализированное, было взято изъ Никольскаго Погоста, Нижегородской губ. (10, 52% CaO).

Потеря отъ прокаливанія = 19·12%
SiO_2 = 48·08
Al_2O_3 = 14·09
FeO = 1·54

Остальные элементы (Mg, Ca, SO_3, CO_2, Mn, щелочи...) не опредѣлялись.

Въ бинокулярѣ ясно видны въ мергелѣ водяно-прозрачныя окатанныя зерна кварца, молочно-бѣлыя зерна гипса, рѣдкіе ромбоэдры кальцита и пр. Не смотря на тщательную отборку палыгорскита отъ прилегающаго мергеля, не удалось избѣжать небольшой примѣси зеренъ кварца.

Опредѣленіе (методъ — см. стр. 681) дало 0·61% «свободнаго SiO_2» [1]).

Исключая примѣсь гипса и свободнаго SiO_2, перечисляя сумму % до ста, имѣемъ [2]):

H_2O = 22·32%
SiO_2 = 54·56
Al_2O_3 = 13·27
MgO = 9·32
CaO = 0·64
FeO = 0·10.

Расчисленіе на молекулы даетъ [3]):

$$1{\cdot}89\ MgO.\ 1{\cdot}0\ Al_2O_3.\ 7{\cdot}02\ SiO_2.\ 9{\cdot}59\ H_2O.$$

Такимъ образомъ, химическій составъ этого вещества также хорошо укладывается въ рамки формулы β — палыгорскита.

Москва.
Минералогическій Кабинетъ Университета.
Февраль 1911 г.

---

1) Преобладающій размѣръ зеренъ кварца 0,01—0,015 mm.

2) 1·17 % SO_3 = 0·82% CaO. Потеря отъ прокаливанія въ данномъ случаѣ, очевидно, цѣликомъ приходится на H_2O.

3) Принято допущеніе, что CaO и FeO изоморфно замѣщаютъ MgO. 0·64% CaO = 0·46% MgO и 0·1% FeO = 0·06%. MgO.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Tetrapneumones.

Von Ludmila und Wladimir Schimkewitsch (Šimkevič).

(Der Akademie vorgelegt am 9./22. März 1911).

II.

Die weitere Gestaltung des Embryos [1]).

Auf dem nächsten der uns zu Gebote stehenden Stadien besitzt der Embryo bereits die Anlagen aller sechs Paare cephalothorakaler Extremitäten (Fig. 23 [2]). Der cephalothorakale Teil des Embryos hat die Gestalt eines gestreckten Plättchens, welches sowohl vorne, im Bereich des Kopflappens, wie auch hinten, im Bereich der zwei letzten Segmente, etwas erweitert ist. Im Kopflappen, mit dem das chelicerentragende Segment bereits verschmolzen ist, kann man einen medianen Teil unterscheiden, wo im folgenden Stadium der Vorderdarm angelegt wird, sowie zwei laterale vorn liegende Teile, wo die Anlagen des Kopfganglions angelegt werden. Die Cheliceren sitzen in Gestalt einfacher Anhänge an Vorsprüngen des Hinterrandes dieser seitlichen Teile. Auf den Anlagen der Pedipalpen und des ersten Beinpaares, welche wie die Anlagen aller Extremitäten nach hinten gerichtet sind, sitzt näher zur Basis an der Innenseite je ein Höckerchen. Ebensolche Höckerchen treten später auch an den übrigen Beinen auf.

Was das Abdomen betrifft, so hat dessen gemeinsame Anlage die Gestalt eines ovalen Plättchens, welches aus 5—7 Segmenten und dem Schwanzlappen besteht. Der Vorderrand des Schwanzlappens ist stark vorgewölbt, der hintere Rand dagegen fast flach. Die hinteren Abdominalsegmente greifen bogenförmig über den Vorderrand des Schwanzlappens herüber. In

1) Bull. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersbourg. VI Série, 1 Mai 1911, № 8, S. 637—654.
2) loc. cit. Taf. I.

dem Kopflappen beginnt um diese Zeit ein Vorgang, der späterhin zur Bildung der besonderen, oben beschriebenen Zellanhäufung auf der Dorsalseite führt, welche von Kautzsch als «dorsolaterale Zellenplatte» bezeichnet wird.

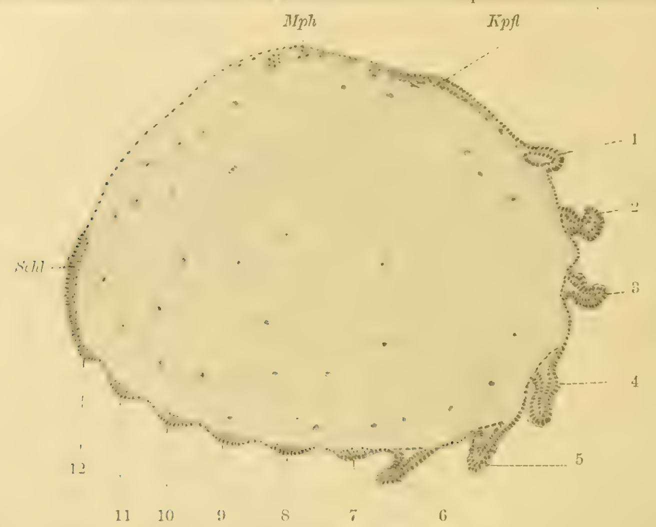


Fig. 24. Längsschnitt durch einen Embryo von *Ischnocolus*, etwa in dem auf Fig. 23 der Taf. I abgebildeten Stadium. 1—6—cephalothorakale Segmente und die ihnen entsprechenden Extremitäten; 7-11—abdominale Segmente; *Kpfl*—Kopflappen; *Schl*—Schectellappen; *Mph*—mesodermale Phagocyten; *Dtz*—Dotterzellen.

In dem Mesoderm des Kopflappens sind hier und da unregelmässige Anhäufungen von Zellen zu bemerken, deren erste Anlage man schon auf dem vorhergehenden Stadium feststellen kann. Es sind dies runde Zellen mit grossem Kern und einer verhältnismässig geringen Menge Protoplasma (Fig. 25).



Fig. 25. Lateraler Längsschnitt durch den Kopflappen des in Fig. 23 abgebildeten Embryos von *Ischnocolus*, bei stärkerer Vergrösserung. *Ect* — Ektoderm; *Msd* — Mesoderm; *Mph* — mesodermale Phagocyten.

Eine ebensolche Anhäufung kann man auch auf der Dorsalseite in der Nähe des Kopflappens beobachten (Fig. 24).

Diesen Zellen wurde von verschiedenen Autoren Aufmerksamkeit geschenkt. Frl. A. Tabountchikoff (Tabunščikov)[1]) hält dieselben für mesodermale Zellen, welche jedoch ihrer Ansicht nach an der Formierung des Embryos keinerlei Anteil nehmen und in der Höhle des Herzens und des Coeloms nicht einmal anzutreffen sind. Die Zellen nehmen intensiv Dotterkörnchen auf und verfallen dann alle der Degeneration.

Kautzsch bildet in seinen Fig. 39 u. 40 b, Taf. I, eine Zellenanhäufung auf der Dorsalseite des Embryos ab; infolge der undeutlichen Begrenzung «ruft (dieselbe) an vielen Stellen den Eindruck einer ectodermalen Wucherung hervor». Diese Anhäufung stellt nach seiner Meinung die Anlage der dorsolateralen Platte vor, deren erste Entstehung nach Kautzsch auf Kosten der Dotterzellen erfolgt. Was uns betrifft, so schliessen wir uns der schon früher von einem von uns ausgesprochenen Ansicht an, umsomehr als sie durch die Verhältnisse bei *Ischnocolus* durchaus bestätigt wird. Die erwähnten Zellen entstehen auf Kosten der mesodermalen Anlage und zwar vorzugsweise auf Kosten des Mesoderms des Kopflappens.



Fig. 26. Teil eines Längsschnittes durch den in Fig. 23 abgebildeten Embryo von *Ischnocolus* bei stärkerer Vergrösserung. 5 u. 6 — Beine des 3-ten u. 4-ten Paares; 7 — erstes Abdominalsegment; *Ect*—Ektoderm; *Msd*—Mesoderm; *Dtz*—Dotterzellen; *Mph*—mesodermale Phagocyten.

Bei den *Dipneumones* ist übrigens von Wl. Schimkewitsch (Šimkevič) auch eine Entwicklung dieser Zellen auf Kosten des Mesoderms des Schwanzlappens beobachtet worden, welche Erscheinung, wie man wohl

---

1) Tabountchikoff, A. Les grandes cellules particulières (entoderme secondaire) chez l'embryon d'Aranea cucurbita. Trav. Soc. Imp. Natur. St-Pétersbourg, vol. XXXIX, livr. 1. 1908 (russisch).

annehmen muss, auch den *Tetrapneumones* zukommt; gerade bei diesen letzteren trifft man ja bisweilen ebensolche Zellen an der Ventralseite in der Nähe der Somiten an (Fig. 26). Ihrer Natur nach stimmen diese Zellen durchaus mit den Blutzellen überein und besitzen eine ausgesprochene phagocytäre Eigenschaft. Sie verschlingen nicht selten Dotterpartikelchen und sind auf Schnitten dicht mit Dotterkörnchen angefüllt. Späterhin finden wir sie in der Höhlung des Herzens, ebenso wie in anderen Organen, und es erscheint uns nicht recht begreiflich, warum dies von A. Tabountchikoff (Tabunščikov) in Abrede gestellt wird. Dass ein Teil dieser Zellen, vielleicht sogar ein sehr beträchtlicher Teil derselben, der Degeneration unterliegt, ist sehr wahrscheinlich. Bei phagocytären Prozessen ist der Untergang der mit aufgenommenen Dotterkörnchen stark überladenen Zellen eine wohl allgemeine Erscheinung. So ist es auch im gegebenen Falle wohl möglich, dass ein Teil dieser Zellen, nachdem er bei der Assimilierung des Dotters eine gewisse Rolle gespielt hat, zu Grunde geht. Allein ein anderer Teil der Zellen erweist sich später zweifellos als Ausgangspunkt für die Bildung der Blutzellen, wie man dies auch bei den *Dipneumones* und augenscheinlich auch bei den *Pedipalpida* (loc. cit. p. 51) beobachten kann, indem bei dem Embryo dieser letzteren die eine der beiden Arten von Blutzellen, und zwar die grossen Blutzellen, sehr häufig Dotterkörnchen enthalten.

Was nun die Dorsalplatte von Kautzsch betrifft, so ruft die von diesem Autor auf den Fig. 39 und 40 abgebildete Anhäufung unserer Ansicht nach nicht nur «den Eindruck einer ektodermalen Wucherung» hervor, sondern sie ist auch in der Tat eine solche. Es ist dies dasselbe Dorsalorgan, welches von Wl. Schimkewitsch (Šimkevič) für *Pholcus* beschrieben worden ist, nur enthält es bei *Pholcus* eine deutliche Höhlung, während es bei *Agelena* kompakt erscheint; doch ist es wohl möglich, dass dieses Organ anfangs, bei seiner Entstehung, auch bei *Agelena* eine Höhle enthielt, welche späterhin wieder verschwindet. Als ich [W. Schimkewitsch (Šimkevič)] erstmals das Dorsalorgan bei *Pholcus* erblickte, vermutete ich anfangs ebenfalls, die Ausgangsstelle für die Bildung der mesodermalen Phagocyten vor mir zu haben; so charakteristisch ist ihre Anwesenheit sowohl in der Nähe der Zellen des Dorsalorgans, als auch zwischen denselben. Allein in Bälde überzeugte ich mich davon, dass ich es mit Phagocyten zu tun hatte, welche die der Zerstörung unterliegenden Zellen des Dorsalorganes verzehrten, nicht aber die auf Kosten dieses Organes entstehenden Zellen.

Wir haben bereits gesehen, dass die Anhäufung von Zellen an der Dorsalseite auch bei dem Embryo von *Thelyphonus* nicht als der Ausgangspunkt

für die Bildung dieser fraglichen Zellen angesehen werden kann, wie dies von Kautzsch angenommen wurde. Es liegt eine interessante, aber wenig bekannt gewordene Angabe von W. A. Wagner vor, welcher die Häutung der Spinnen beobachtet hat[1]), und zwar dass während der Häutung bei den Spinnen im Blute grosse Zellen auftreten, welche an einen «infolge Ausströmens von Gas geschrumpften Luftballon» erinnern, wie der genannte Autor sich in dem russischen Text seiner Arbeit ausdrückt. Es sind dies stets die gleichen Phagocyten, welche Produkte der die Häutung begleitenden und daher periodisch auftretenden Zerstörungsprozesse in verstärktem Maasse aufgenommen haben.

Die Aehnlichkeit der von Wagner beschriebenen Zellen mit den Phagocyten des Embryos ist schon vor langer Zeit von einem von uns festgestellt worden[2]), und das periodische Auftreten solcher Zellen bei der erwachsenen Spinne lässt sich nicht mit der Annahme ihrer Entstehung auf Kosten der Dotterzellen in Uebereinstimmung bringen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Embryo der Arachniden ausser diesen Zellen auch noch andere, dem Aussehen nach mit ihnen übereinstimmende Elemente enthält, so z. B. die jungen Fettzellen (mit saurer Reaktion), welche in dem Cephalothorax liegen.

Es ist bemerkenswert, dass bei den *Pedipalpida* diese Zellen, welche eine grosse Aehnlichkeit mit den grossen, wie oben bemerkt, eine scharf ausgesprochene phagocytäre Eigenschaft aufweisenden Blutzellen zeigen und vielleicht einen gemeinsamen Ursprung mit ihnen besitzen, wie auch nicht selten die Erscheinung einer Degeneration des Kernes an den Tag legen (loc. cit. p. 52). Es lässt sich diese Erscheinung vielleicht dadurch erklären, dass diese Zellen schon bei dem Embryo als Excretionsorgane mit saurer Reaktion funktionieren, als welche sie nach den Beobachtungen von Kowalevsky (Kovalevskij)[3]) bei den erwachsenen *Araneida* auftreten.

In allen cephalothorakalen Extremitäten des Embryos von *Ischnocolus* findet sich auf diesem Stadium ein deutlich ausgesprochenes Coelom (Fig. 24). In den Abdominalsegmenten sind die Somiten deutlich zweischichtig und in den vorderen Somiten ist das Coelom ebenfalls bereits ausgesprochen. Auf der inneren Oberfläche des visceralen Blattes sind hier und da Zellen der diffusen

---

1) Wagner Wl. La mue des araignées. Ann. d. Sc. Nat. Zool. 7-e sér. VI. 1888.

2) Siehe die kritische Notiz von W. Schimkewitsch über W. Wagner's Beobachtungen über die Araneina. St.-Petersburg 1900. In: Rev. Sc. Nat. publ. par la Soc. Imp. des Natur. St.-Pétersbourg 1890, № 7, p. 271 (russisch).

3) Kowalevsky, A. O. Sur les organes excréteurs chez les Arthropodes terrestres. Congrés Internat. de Zool. à Moscou. Vol. I. 1892.

Entodermanlage zu sehen (Fig. 27). Die Dotterkerne sind deutlich hypertrophiert.

Das nächstfolgende der uns vorliegenden Stadien erinnert einigermaassen an das von Barrois[1]) unter dem Namen «stade limuloide» beschriebene Stadium (Fig. 28[2]) und Fig. 29). Im Vergleich mit dem vorhergehenden Stadium sind folgende Veränderungen eingetreten: auf dem medianen Bezirk des Kopflappens tritt die Anlage des Mundes und des Vorderdarmes deutlich hervor; die Extremitäten sind alle schief nach hinten und innen gerichtet und dreigliedrig geworden (Fig. 32); auf der inneren, beziehungsweise oberen Seite einer jeden Extremität befindet sich ein Höckerchen, von dem schon die Rede gewesen ist und dessen Bedeutung alsbald besprochen werden soll. Es sind 7 Abdominalsegmente vorhanden, von denen das 2., 3., 4. u. 5. je ein Höckerchen tragen, welches nicht am äusseren Rande sitzt, sondern in der Mitte einer jeden Segmenthälfte; das 6-te Segment umwächst den Schwanzlappen bogenförmig, während das 7-te in seinem mittleren Teile von dem Schwanzlappen bedeckt wird, welcher bei *Ischnocolus*, wie auch bei *Pholcus*[3]), mit dem Hinterende nach vorne umgebogen ist (Fig. 33).



Fig. 27. Teil eines Längsschnittes durch den in Fig. 23 der Taf. I abgebildeten Embryo von *Ischnocolus* bei stärkerer Vergrösserung. Schnitt durch eines des Abdominalsegmente. *Ect* — Ektoderm; *Msd* — Mesoderm; *Ent* — Entoderm; *Dtz* — Dotterzellen.

Bei *Pholcus* geht dieser Prozess noch weiter vor sich, indem er von einer sehr charakteristischen Anordnung der Abdominalsegmente (vom 6-ten bis zum 11-ten) begleitet wird, von denen die jüngeren (das 11-te) nach vorne, die älteren (das 6-te) dagegen nach hinten gerichtet sind. Es ist übrigens wohl möglich, dass eine ebensolche Anordnung der Segmente bei der später eintretenden Vermehrung der Segmentenzahl auch bei *Ischnocolus* eintrifft.

Was die obenerwähnten Höckerchen betrifft, so stellen dieselben nichts anderes dar, als die von Jaworovski für Endopoditen gehaltenen Anhänge. In den Pedipalpen werden diese Höckerchen zu dem basalen Teile differen-

1) Barrois, J. Recherches sur le développement des Araignées. Journ. Anat. Physiol. norm. et path. de l'homme. Paris. 1877.

2) Bull. de l'Acad. Imp. de Sc. de St.-Pétersbourg. VI Série. № 8. 1911. Taf. I.

3) Schimkewitsch, W. Études sur le développement des Araignées. Arch. de Biologie. Vol. VI. 1884. Pl. XIX. Fig. 3.

ziert, während aus dem Exopodit (nach der Terminologie von Jaworovski) die Taster hervorgehen.

Allein selbst auf einem späteren Stadium (Fig. 36) kann man an den



Fig. 29. Kombinierter lateraler Längsschnitt durch einen Embryo von *Ischnocolus* in einem Stadium, welches dem auf Fig. 28 der Taf. I abgebildeten ungefähr entspricht. 1—6 cephalothorakale Segmente und deren Extremitäten; 7-13 — sieben Abdominalsegmente, von denen das 8—11 die Beine trägt. *Kpfl* — Kopflappen; *Schl* — Schwanzlappen.

Beinen bemerken, dass ihr basales Glied beträchtlich hervorragt und eine Nachahmung des basalen Plättchens an den Pedipalpi bildet, und erst später wird dieser Vorsprung ganz unsichtbar.



Fig. 30. Querschnitt durch den Kopflappen eines Embryos von *Ischnocolus* in dem auf Fig. 28 der Taf. I abgebildeten Stadium, bei stärkerer Vergrösserung: *Vrd*—Vorderdarmanlage; *Mph* — vermutliche mesodermale Phagocyten; *Dtz* — Dotterzellen.

Es erscheint nun am natürlichsten *diese Höckerchen mit den Kauplatten der cephalothorakalen Extremitäten bei Limulus, der Gigantostraca und*

der Trilobita zu vergleichen, und dies um so mehr, als dieses Höckerchen auf den Pedipalpen in der Tat die basale Kauplatte hervorgehen lässt.

Wenden wir uns nunmehr dem inneren Baue dieses Stadiums zu. Der Vorderdarm ist anfangs durch eine ziemlich umfangreiche mehrschichtige Vertiefung des Ektoderms angedeutet (Fig 30). Die Zellen der inneren Schicht unter dieser Vertiefung vermehren sich intensiv und bilden eine mächtige Anhäufung von der ausgehend Zellen in den Dotter eindringen.

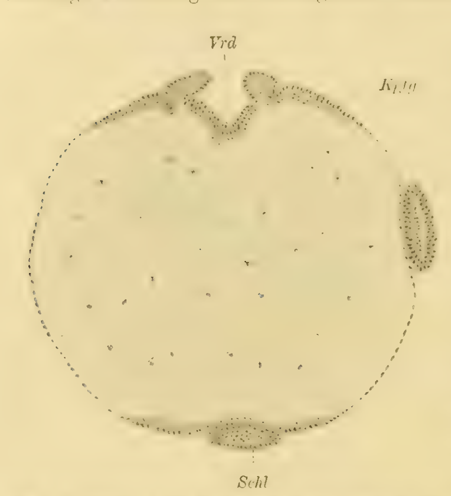


Fig. 31. Querschnitt durch einen weiter entwickelten Embryo von *Ischnocolus* in dem auf Fig. 28 der Taf. I abgebildeten Stadium, bei stärkerer Vergrösserung. *Vrd* — Vorderdarmanlage; *Kpfg* — durch Furchen von dem medianen Teil des Kopflappens abgegrenzte Anlagen der Kopfganglien; *Schl* — Schwanzlappen.

Wegen des Fehlens der Zwischenstadien können wir uns nicht mit Bestimmtheit darüber aussprechen, ob wir es hier mit einem Prozesse zu tun haben, welcher zu einer Vermehrung der Zahl von Zellen der diffusen Entodermanlage führt, oder aber mit einer Fortsetzung jenes Prozesses, von dem beim vorhergehenden Stadium die Rede war, d. h. mit einer weiteren Bildung mesodermaler Phagocyten. Die zweite dieser Voraussetzungen scheint besser mit dem übereinzustimmen, was wir auf den vorhergehenden Stadien gesehen haben, obgleich auch die Möglichkeit der ersteren Deutung nicht zurückgewiesen werden kann.

Etwas später bildet der Vorderdarm während dieses Stadiums schon eine beträchtliche Vertiefung mit zwei seitlichen Vorsprüngen. Auf diese Weise wird die Anlage des Saugmagens vorbereitet. Die Grenze zwischen dem medianen (œsophagealen) und dem lateralen (gangliösen) Teile des Kopflappens wird jederseits durch eine Vertiefung des Ektoderms in Gestalt einer kleinen Falte angedeutet. In dem cephalothorakalen Teile sind in jedem Segment die Ganglienlagen aufgetreten (Fig. 32), und zwar in Gestalt eines Paares im Querschnitt ovaler Verdickungen des Ektoderms, welche durch einen Bezirk indifferenter abgeplatteter Ektodermzellen von einander getrennt sid.

Die Somiten beginnen nach aussen (resp. nach oben) und nach innen (resp. nach unten) zu wachsen. Die Wucherung nach unten kommt übrigens nur

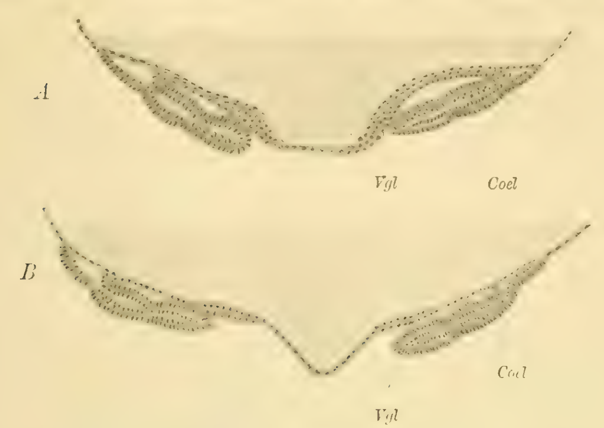


Fig. 32. Zwei Querschnitte durch einen Embryo von *Ischnocolus*, ungefähr in dem auf Fig. 28 der Taf. I abgebildeten Stadium, bei stärkerer Vergrösserung: *A* — im Bereich der Pedipalpen; *B* — im Bereich des letzten Beinpaares. *Vgl* — Anlagen der Bauchganglien; *Coel* — Coelom.

im Pedipalpensegment zum Ausdruck, wo der Somit sich medianwärts fast in der gesammten Ausdehnung der ganglIösen Anlage in Gestalt eines dünnen zweischichtigen Plättchens erstreckt, dessen beide Blätter einander dicht anliegen. Der lateralwärts gerichtete Fortsatz des Somiten enthält stets eine Fortsetzung der Coelomhöhle.



Fig. 33. Teil eines medianen Längsschnittes durch einen Embryo von *Ischnocolus* im Stadium der Fig. 28 der Taf. I. *Schl* — nach vorne umgebogener Schwanzlappen.

Weiter oben war darauf hingewiesen worden, dass der Schwanzlappen auf diesem Stadium nach vorne umgebogen ist. Auf Längsschnitten bemerkt man, dass der Dotter in diesen Lappen hereingeht und dass sich in demselben eine Schicht indifferenten Mesoentoderms befindet (Fig. 33).

Die Bildung neuer Somiten erfolgt an dem Vorderrande des Lappens, welcher von dessen nach vorne herumgebogenen Hinterende bedeckt wird, weshalb der mittlere Teil des letzten Segmentes, welches im Begriffe steht sich abzutrennen, nicht zu sehen ist. Das neue Segment hat in seinem mittleren Abschnitt im Längsschnitt (in der Axe des Tieres geführt) die Gestalt eines Dreieckes (Fig. 34), worauf es sich ausbreitet und im Schnitt die Gestalt eines kaum gewölbten Wulstes annimmt.

Auf dem nächsten der uns vorliegenden Stadien ist die Krümmung des Embryos nach der Ventralseite zu bereits vor sich gegangen (Fig. 35 [1]). Der Kopflappen weist keine Einteilung in einen medianen und in laterale Teile auf; die Cheliceren sind schon nach hinten gerichtet, während die Ansatzstellen der sehr in die Länge gestreckten Beine nach den Seiten gerückt sind und die für dieses Stadium charackteristische Lage eigenommen haben; der Schwanzlappen ist schon nach hinten gerichtet und an seinen Seitenteilen bemerkt man das zweite Paar von Spinnwarzen, welche sich aus dem hinteren Paare der Abdominalfüsse entwickelt und bereits eine beträchtliche Länge erreicht haben.

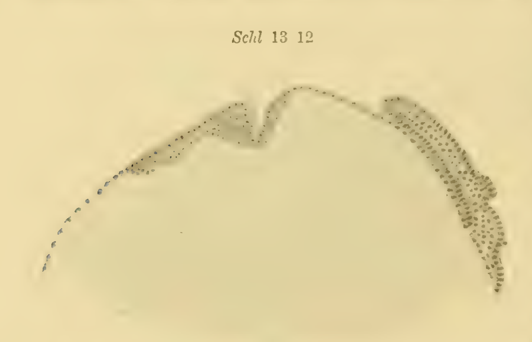


Fig. 34. Teil eines lateralen Längsschnittes durch einen Embryo von *Ischnocolus* im Stadium der Fig. 28 der Taf. I. *Schl*—Schwanzlappen, nach vorne umgebogen; 12—sechstes Abdominalsegment; 13—siebentes Abdominalsegment, welches sich von dem Schwanzlappen differenziert.

Unglücklicherweise waren alle Eier dieses Stadiums sehr unbefriedigend konserviert, so dass die innere Organisation desselben nicht genauer untersucht werden konnte. Immerhin war zu bemerken, dass auf diesem Stadium das Herz bereits angelegt ist, und dass der Mitteldarm infolge des Hereinwucherns des visceralen Blattes angefangen hatte, sich in einzelne Lappen einzuteilen, endlich dass die Konzentration des Nervensystems begonnen hat.

Das Studium dieser Stadien lässt uns demnach den Schluss ziehen, *dass die Entwicklung der tetrapneumonen Spinnen im Allgemeinen übereinstim-*

1) Bull. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersbourg. VI Série № 8 1911. Taf. I.

mend mit der Entwicklung der dipneumonen Spinnen verläuft, aber speziell mit der Entwicklung der alleraltesten Formen der Dipneumones, wie z. B. Pholcus. Diese Aehnlichkeit ist hauptsächlich in der Umbiegung des Schwanzlappens nach vorne ausgesprochen. Was die Höckerchen auf der inneren Oberfläche der Pedipalpen und der Beine betrifft, so wird man dieselben am ehesten mit den Kauplatten bei Limulus, den Giganthostraken und den Trilobiten vergleichen können, und diese Funktion behält das Höckerchen an den Pedipalpen auch bei. Die dorsolaterale Platte von Kautzsch ist eine kompliziertere Bildung: einerseits ist in ihr das ektodermale Dorsalorgan enthalten, welches mit demjenigen bei Pholcus übereinstimmt, und andererseits die mesodermalen Phagocyten, d. h. *die späteren Blutelemente, welche das Organ zerstören und vielleicht auch selbst zum Teil infolge von Ueberfüllung mit Dotterpartikelchen während der Phagocytose zu Grunde gehen. Diese Phagocyten bilden sich hauptsächlich auf Kosten des Mesoderms des Schwanzlappens, sowie stellenweise auf Kosten des Mesoderms der Somiten und wahrscheinlich auch, wie bei den Dipneumones, auf Kosten des Mesoderms des Schwanzlappens. Bei Ischnocolus sind auf den mittleren Stadien Zellen der diffusen Entodermanlage zu bemerken und in dem Schwanzlappen eine indifferente Anlage des Mesoentoderms.*

Der ausgebildete Embryo.

Das nächstfolgende der zu unserer Verfügung stehenden Stadien repräsentierte die bereits ausgebildete junge Spinne, bei welcher der Cephalothorax schon durch eine Einschnürung von dem Abdomen abgeteilt war, wobei letzterer im Ei nach vorne herumgebogen, unter die Ventralfläche des Cephalothorax zu liegen kam (Fig. 36).

Die den Embryo umhüllende Cuticula ist glatt und nur auf den Endgliedern der Beine sitzen je 3—4 Härchen. Allein bei den weiter fortgeschritteneren Embryonen dieses Stadiums kann man unter dieser Cuticula eine zweite bemerken, welche mit Härchen bedeckt ist, und mit welcher die Spinne wahrscheinlich auch bekleidet ist, wenn sie aus den Eihüllen ausschlüpft. Wenn diese erste, glatte Cuticula in der Tat zusammen mit den Eihüllen abfällt, so stellt sie eine embryonale Cuticula dar; bleibt diese Cuticula dagegen bei dem Ausschlüpfen erhalten, so könnten wir, da sich die junge Spinne auf diesem Stadium vielen Merkmalen nach von der völlig ausgebildeten Spinne unterscheidet, dieselbe in diesem Zustande als Larve ansehen.

Das erste, wesentlichste Merkmal dieses Stadiums besteht darin, dass die Cheliceren, gleich denen der *Scorpionida* und *Pedipalpida*, mit Scheren

versehen sind. Das zweite, ovale Glied der Cheliceren ist nach innen und unten gerichtet und endet in Gestalt einer kleinen, aber vollkommen deutlichen Schere. Beide Arme der Schere, sowohl derjenige, welcher dem unbeweglichen Arm der Skorpione entspricht, wie auch der bewegliche, sind nicht von dem zweiten Gliede abgesondert. Auf dem darauffolgenden Stadium verwandelt sich der äussere Scherenarm samt dem ihn tragenden zweiten Chelicerenglied in eine lange, konische Klaue, auf welcher der Ausführgang der Giftdrüse ausmündet, während der innere Scherenarm verschwindet.

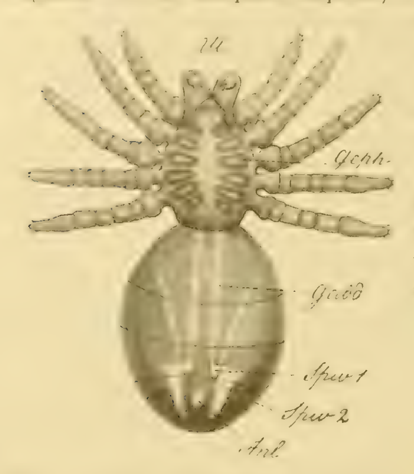


Fig. 36. Junge Spinne *(Ischnocolus)* in der embryonalen Cuticula, mit Scheren an den Cheliceren und Kauplatten an den Pedipalpen und Beinen; das Abdomen trägt hinten einen Analhöcker *(Anl)* und zwei Paare von Spinnwarzen *(Spw 1* u. *Spw 2)*. Im Inneren des Abdomens scheinen drei Paare von Abdominalganglien *(Gabd)* durch, während das hinterste Paar von den Spinnwarzen verdeckt wird; im Cephalothorax scheinen die mit Höhlen in ihrem Inneren versehenen cephalothorakalen Ganglien *(Gcph)* durch; *Ul* — Unterlippe.



Fig. 37. Cheliceren eines *Ischnocolus* in dem auf Fig. 36 abgebildeten Stadium, von der inneren (resp. hinteren) Seite gesehen.

Die sechsgliedrigen Pedipalpen tragen keine Klauen, allein die basalen Glieder nicht nur der Pedipalpen, sondern auch diejenigen der Beine, weisen eine starke Anschwellung auf; überhaupt zeigen die Basalglieder der Beine, wie auch die Kauplatte der Pedipalpen, auf diesem Stadium eine vollkommene Uebereinstimmung auf. Die Mundöffnung ist unten durch die Unterlippe abgegrenzt. Auf dem Hinterleibe sitzen die Spinnwarzen, und zwar die vorderen, kleineren näher zur Medianlinie, die hinteren, längeren dagegen näher zu dem Seitenrande des Hinterleibes als die ersteren. Zwischen den hinteren Spinnwarzen ist das Analhöckerchen zu sehen. An dem hinteren Paar von Spinnwarzen kann man einen kurzen, basalen und einen längeren, distalen, Teil unterscheiden, welch letzterer auf dem darauffolgenden Stadium in zwei

Glieder geteilt ist (Fig. 60 A). Die Spinnwarzen erscheinen demnach dreigliedrig. Ueberhaupt war *die Dreigliedrigkeit der Extremitäten aller Wahrscheinlichkeit nach charakteristisch für die Vorfahren der Spinnen.* Wir haben gesehen, dass die Pedipalpen und die Beine auf einem gewissen Stadium dreigliedrig sind. Da der bewegliche Arm der Schere genau genommen ein selbständiges Glied repräsentiert, welches in Abhängigkeit von dem rudimentären Charakter des Organs nicht zur völligen Differenzierung gelangt ist, so erscheinen auch die Cheliceren eigentlich als dreigliedrige Extremitäten, wie dies auch bei den *Phalangida* der Fall ist.

Ein solcher dreigliedriger Zustand der Extremitäten ist auch für die mittleren Entwicklungsstadien des *Dipneumones* charakteristisch[1]).

In dem Cephalothorax sieht man 6 Ganglienpaare durchscheinen, wobei ein jedes Ganglion der fünf hinteren Paare eine deutliche Höhle in seinem Inneren enthält. Die rechte und die linke Reihe von Ganglien sind bogenförmig angeordnet, so dass zwischen beiden Hälften des Nervensystems ein freier Zwischenraum bestehen bleibt.

Im Hinterleibe sieht man drei Ganglienpaare hindurchschimmern, welche durch ziemlich lange Komissuren mit einander verbunden sind. In Wirklichkeit ist aber die Zahl der abdominalen Ganglien eine grössere: unter den Spinnwarzen liegt eine von aussen nicht sichtbare Ganglienmasse, an welcher eine Zusammensetzung aus mindestens drei Ganglienpaaren zu erkennen ist (Fig. 38), welche aber in Wirklichkeit wahrscheinlich aus einer viel grösseren Zahl von Ganglienpaaren besteht. Nicht nur die Ganglien, sondern auch die Kommissuren bestehen auf diesem Stadium aus Zellen.

Wir wenden uns nunmehr der inneren Organisation des Embryo auf diesem Stadium zu. Am wichtigsten erscheinen hier nachstehende Fragen: 1) über die Zusammensetzung des Nervensystems und 2) über die Entwicklung des Darmes.

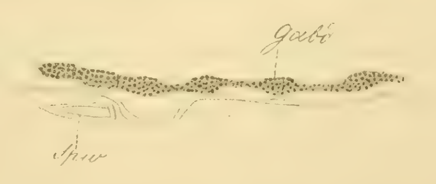


Fig. 38. Abdominaler Nervenstrang eines Embryos von *Ischnocolus* (im Stadium der Fig. 36) im Längsschnitt: *Gabd* — Abdominalganglien *Spw* — Spinnwarzen.

Vollständig mit den von Wl. Schimkewitsch (Šimkevič) für die *Pedipalpida* beschriebenen Verhältnissen übereinstimmend, enthält ein jedes der cephalothorakalen Ganglienpaare eine deutlich ausgesprochene Höhle, welche

1) Vergl. Schimkewitsch, W. loc. cit. 1884. pl. XVIII, fig. 3 u. 6.

auf eine Entstehung des Ganglions durch Invaginaton des Ektoderms hinweist. In Analogie mit den *Pedipalpida* wird man annehmen müssen, dass eine solche Höhle anfänglich auch in den Abdominalganglien vorhanden gewesen ist. Ebenso wie bei den *Pedipalpida* erweist sich ein in der Nähe dieser Höhle liegender Teil der Ganglien als der Ort, wo eine verstärkte Vermehrung der Ganglienzellen vor sich geht, und hier kann man auch am häufigsten karyokinetische Figuren beobachten. Obgleich bei *Ischnocolus* eine so deutliche Anordnung der in Wucherung begriffenen Nervenmasse in Gestalt von Strängen, wie dies bei den *Pedipalpida* der Fall ist, nicht bemerkt werden kann, so ist dieselbe doch auf einem gewissen Stadium in der Entwicklung der Ganglien vorhanden.

In den Ganglien des 1-ten Beinpaares und in den Ganglien der Pedipalpen kann man auf Längsschnitten bemerken, dass ein jedes Ganglion aus zwei Teilen besteht, einem inneren und einem äusseren (Taf. I, Fig. 39); dabei sind die Zellen, in diesem, wie auch in jenem Teile, in von der Wand der Höhle ausgehenden Reihen angeordnet. In Analogie mit den *Pedipalpida* wird man annehmen müssen, *dass die Ganglienzellen auch hier in Wirklichkeit zu Strängen angeordnet liegen,* doch sind diese auf Querschnitten, infolge ihrer überaus grossen Anzahl, nicht zu unterscheiden.

Die inneren Ganglienhöhlen, welche an der dem Ektoderm zugewandten Seite des Nervensystems noch offen sind, beginnen sich im Verlaufe dieses Stadiums noch vor dem Verschliessen mit Nervenfasern anzufüllen.

Alle diese Besonderheiten des Baues gestatten es die Zusammensetzung des cephalothorakalen Nervensystems bei den *Araneida* festzustellen, und diese Zusammensetzung ist wohl auch bei allen Arachnoiden die gleiche. In dem Bestand dieses Nervensystems treten folgende Ganglienpaare, vom hinteren Ende angefangen auf (Taf. I, Fig. 40): ein, wahrscheinlich aber aus mehreren veschmolzenes, abdominales Paar, 4 Paare von Beinganglien, ein Paar Pedipalpenganglien, ein Paar Chelicerenganglien, ein Ganglienpaar der mittleren Augen, ein Ganglienpaar der seitlichen Augen, 2 Paar Scheitelganglien und ein Nackenganglion.

Auf einem einzigen Längsschnitt können alle diese Ganglien nicht sichtbar gemacht werden, indem die Ganglien der seitlichen Augen nach der Seite gerückt sind, die Scheitelganglien, diejenigen der mittleren Augen, sowie die Abdominalganglien dagegen näher zur Medianlinie liegen. Nur das Nackenganglion ist auf allen Schnitten zu sehen und bildet mit dem Ganglion der gegenüberliegenden Seiten ein Ganzes.

Das Chelicerenganglion verläuft an den Seiten der Nervenmasse bis zu

deren Hinterende (Taf. I, Fig. 41). Die Höhlen der Ganglien der mittleren Augen repräsentieren wahrscheinlich, wie bei den *Pedipalpida*, den hinteren Abschnitt der Frontalgruben, deren vorderer Abschnitt in Gestalt der Höhlen der Augenanlage erhalten bleibt (beil. Taf. I, Fig. 40). Auf diesem Stadium ist diese Anlage weder von dem Ektoderm noch von den Ganglien der mittleren Augen abgesondert.

Die Ganglien der seitlichen Augen bilden auf Schnitten, welche näher zur Medianlinie geführt sind, ein Ganzes mit den Ganglien der mittleren Augen; offenbar differenzieren sich diese Ganglienpaare der seitlichen Augen gleich denen der mittleren Augen von den Wandungen der Frontalgrübchen, wie dies bei den *Pedipalpida* der Fall ist. (Vrgl. Pappenheim, 1903).

Was die Scheitelganglien betrifft, so ist es wohl möglich, dass dieselben jenen zwei Paaren provisorischer Antennen entsprechen, welche von verschiedenen Autoren bei Spinnenembryonen beschrieben werden. Was dagegen das Nackenganglion betrifft, so stellt dasselbe offenbar den ältesten Teil des Nervensystems dar. In den späteren, darauffolgenden Stadien, verwandelt es sich in einen quer durch die gesamte Ganglienmasse verlaufenden Querbalken, welcher aus besonders dicht angeordneten Zellen besteht und aus diesem Grunde intensiver gefärbt wird, als alle übrigen Teile des Nervensystems (Taf. I, Fig. 42). Die Höhle, welche wir in diesem Ganglion auf dem Längsschnitte gesehen haben, stellt eine rinnenförmige, sich quer durch die gesamte Ganglienmasse von einer Seite zur anderen hinziehende Vertiefung dar.

Ob sich diese Höhle aus einer unpaaren (oder vielleicht sogar paarigen) ektodermalen Vertiefung entwickelt, oder ob sie infolge eines Herüberbiegens des hinteren Randes der Ganglienmasse entsteht, lässt sich ohne Kenntnis der vorhergehenden Stadien nicht entscheiden.

Dem Aussehen nach unterscheidet sich diese Höhle in keiner Weise von den Höhlen der anderen Ganglien und hat wahrscheinlich auch den gleichen Ursprung wie diese. Diese Höhle ist auch bei völlig entwickelten Embyonen von *Pholcus* zu bemerken [1]).

Man kann demnach in dem im Kopfe liegenden Abschnitt des Nervensystems der *Araneida* einen ältesten Teil, das Nackenganglion, unterscheiden, ferner Teile späteren Ursprunges, und zwar zwei Paare Scheitelganglien und zwei Paare Augenganglien (falls letztere nicht Teilungsprodukte eines ur-

---

1) Schimkewitsch, W. Ueber die Entwicklung des Darmkanals bei einigen Arachniden. Verh.. d. K. Naturf. Gesellsch. zu St. Petersburg, Bd. XXIX, b. 2. 1898, Taf. II, Fig. 21 u. 22.

sprünglich einzigen Paares darstellen); noch späteren Ursprungs endlich ist ein weiterer Teil, nämlich das Paar von Chelicerenganglien.

Die Entwicklung der mittleren Augen bei *Ischnocolus* stimmt mit derjenigen bei den *Pedipalpida* überein. Beide Augen entwickeln sich aus dem vorderen Abschnitte der Frontalgrube, welche wahrscheinlich ursprünglich eine gemeinsame Vertiefung des Ektoderms darstellt, allein auf diesem Stadium bereits in ein Paar von Anlagen abgeteilt ist. Anfangs öffnet sich die Höhle einer jeden Augenanlage nach aussen (Taf. I, Fig. 43), schliesst sich aber späterhin, wobei sie jedoch noch lange Zeit hindurch ihre Verbindung mit dem Ektoderm beibehält (Taf. I, Fig. 40).

Man wird annehmen müssen, dass die Höhle der Augenanlage ursprünglich auch mit der Höhle des Augenganglions in Verbindung gestanden hat, wie dies bei den *Pedipalpida* der Fall ist, allein auf diesem Stadium bleibt nur noch eine gewisse Verbindung mit dem entsprechenden Augenganglion erhalten (Taf. I, Fig. 40). Hierauf nimmt die obere Wandung einer jeden Anlage allmählig an Dicke zu, und stellt die Anlage des retinalen Teiles des Auges dar, während die untere, aus einer Zellschicht bestehende Wandung, den perineuralen Teil des Auges darstellt (Taf. I, Fig. 42).

Die Aehnlichkeit zwischen der ersten Augenanlage und der Anlage eines beliebigen Ganglions ist ganz ausserordentlich. Selbst das verstärkte Wachstum der Augenanlage, welches zu der Verdickung ihrer oberen Wandung führt, geht genau wie in den Ganglienanlagen, in demjenigen Teile der Anlage vor sich, welche die Höhle umgiebt, was denn auch durch das Vorhandensein von karyokinetischen Figuren in diesem Teile zum Ausdrucke gelangt (Taf. I, Fig. 44). Es ist dies natürlich ganz begreiflich, wenn man zulässt, dass die Ganglien des Centralnervensystems differenzierte Sinnesorgane darstellen.

Der über der Augenanlage befindliche Teil des Integuments stellt gemäss der von W. Schimkewitsch (Šimkevič) ausgesprochenen Vermutung den Augenstiel dar, welcher sich nach vorne geneigt hat und an die Körperwand angewachsen ist. Hierdurch erklären wir denn auch die eigenartige Entwicklungsweise der mittleren Augen, welche ursprünglich an der vorderen (resp. unteren) Oberfläche des Augenstieles sassen und bei dessen Umbiegung nach der Körperwandung hin nach seiner hinteren (resp. oberen) Seite wandern mussten. Diese Betrachtungen wurden von einem von uns an anderer Stelle entwickelt[1]. Die seitlichen Augen von *Ischnocolus* dagegen entwickeln sich,

1) Schimkewitsch, W. Ueber die Entwicklung von Thelyphonus caudatus (L.) etc. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. LXXXI, H. 1, 1906.

gleich denen der *Pedipalpida* und *Dipneumones*, in Gestalt einfacher Verdickungen des Ektoderms.

Auf Grund des Studiums der Entwicklung nicht nur der *Araneida*, sondern auch der *Phalangida* und *Pedipalpida*, wie auch auf Grund der Vergleichung mit den *Acarida* nach den Untersuchungen von J. Wagner, war W. Schimkewitsch (Šimkevič) zu der Ueberzeugung gelangt, dass das Darmepithel bei den *Araneida* keineswegs auf Kosten der Dotterzellen gebildet wird, sondern auf Kosten der gemeinsamen meso-entodermalen Anlage. Diese Beobachtung fand ihre Bestätigung durch die Untersuchungen von Clara Hamburger. Eine andere Auffassung wird von Kautzsch dargelegt. Indem dieser Autor über die Teilung des Mitteldarmes in Abschnitte spricht, wie sie zuerst von einem von uns für *Epeira* beschrieben[1]) und weiter oben für *Ischnocolus* erwähnt wurde, sagt er Folgendes: «Die Septen stehen zwar in Beziehung zu den mesodermalen Cölomsäcken, aber auch sie selbst lassen weder mesodermale, noch entodermale Bestandteile als solche erkennen, sondern zunächst einheitliche Wucherungen. Ihre Randzellen, die dem Dotter anliegen, werden zum Epithel des Drüsendarmes (der Leber), die inneren Zellen dagegen zur Bindesubstanz zwischen den Leberlappen».

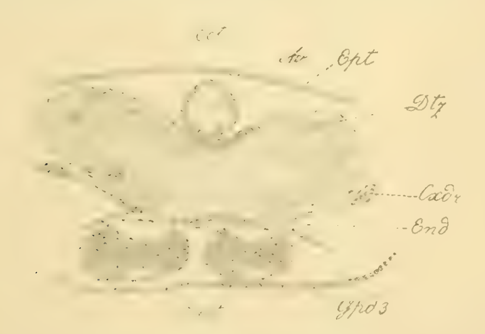


Fig. 45. Teil eines Querschnittes durch einen Embryo von *Ischnocolus* in einem Stadium, welches annähernd dem in Fig. 36 abgebildeten entspricht. *Ect* — Ektoderm; *Ao* — Aorta; *Ept* — Epithel des Mitteldarmes; *End* — hintere Flügel des Endosternits; *Cxdr* — Coxaldrüse; Gpd_3 — das dem dritten Beinpaare entsprechende Ganglion.

Mit ganz besonderer Deutlichkeit sieht man bei den *Pedipalpida*, dass die «Septen» nichts anderes darstellen, als Einwüchse des visceralen Mesodermblattes in die Masse des Dotters, während die «Bindesubstanz zwischen

1) Schimkewitsch. W. loc cit. 1888, p. 555, Fig. 11.

den Leberlappen», d. h. das, was man als das abdominale Fettgewebe bezeichnet, ein Ergebnis der Wucherung der mesodermalen Elemente ist, welche auf diese Weise die Coelomhöhle erfüllen.

Im Wesentlichen ist der Widerspruch darauf zurückzuführen, in welchem Stadium die Elemente des Entoderms sich von der gemeinsamen meso-entodermalen Anlage abtrennen. Nach Kautzsch erfolgt diese Differenzierung sehr spät, von Clara Hamburger wurde sie viel früher beobachtet, und nach den Beobachtungen von W. Schimkewitsch (Šimkevič) und Montgomery erfolgt sie noch früher. Diese Widersprüche werden augenscheinlich in beträchtlichem Maasse durch den Umstand bedingt, in welchem Grade ein bestimmtes Objekt zur Entscheidung dieser Frage geeignet erscheint. Es ist noch eine Betrachtung zu erwähnen, die indirekt gegen die Differenzierung der Epithelzellen des Mitteldarmes auf Kosten des visceralen Meso-



Fig. 46. Zwei Querschnitte durch den Enddarm eines Embryos von *Ischnocolus* im Stadium der Fig. 36: *A* — im Bereich des Afters; *B* — im Bereich der Anlagen der Malpighi'schen Gefässe. *Ect* — Ektoderm; *An* — Afteröffnung; *Mpg* — Anlage der Malpighi'schen Gefässe; *Gabd* — Abdominalganglien.

dermblattes spricht. Bei *Telyphonus* wird das viscerale Blatt der cephalothorakalen Somiten nicht durch Abspaltung, sondern durch Umbiegung des äusseren Randes des ursprünglich einschichtigen mesodermalen Somiten gebildet, und zu einer Zeit, wo man bereits ganze Gruppen von Entodermzellen bemerken kann (loc. cit. Taf. I, Fig. 17), ist noch gar kein viscerales Blatt vorhanden.

In dem uns beschäftigenden Stadium hat der Vorderdarm bereits vollständig die für das erwachsene Tier charakteristische Form angenommen und es hat sich auch schon die Muskulatur des Saugmagens herausgebildet (Taf. I, Fig. 42). Der kurze ektodermale Enddarm steht schon in Verbindung mit dem Mitteldarm (Fig. 46 A) und letzterer hat an seinem hinteren Ende je einen Fortsatz gebildet, die Anlage eines Malpighischen Gefässes (Fig. 46 B). Die Kloakalblase dagegen ist durch eine kaum merkliche Erweiterung dargestellt.

In dem vorderen Teil des Mitteldarmes wird das Epithel wie bei den *Pedipalpida* (loc. cit. Taf. VI, Fig. 89) und bei *Argyroneta* (nach Hamburger) zuerst in Gestalt einer ununterbrochenen Schicht an der oberen und unteren Wandung des dem Saugmagen unmittelbar anliegenden Teiles angelegt und hier verschwindet zu allererst der Dotter (Fig. 45). Der übrige Teil des Mitteldarmes ist noch vom Dotter angefüllt, in welchem sich hypertrophierte Dotterkerne befinden, und in der Nähe des visceralen Blattes liegen stellenweise eine oder zwei Zellen, welche unschwer von den Dotterzellen zu unterscheiden sind und von uns für entodermale Zellen, angesehen werden (Fig. 42 u. 47, *A* u. *B*).

Die Ausmündung der auf diesem Stadium schon genügend entwickelten Coxaldrüsen liegt hinter dem ersten Beinpaare (Fig. 47, A) und auf diesem Stadium ist noch keine unmittelbare Communication zwischen dem kurzen ektodermalen Teile des Ausführgangs und seinem längeren mesodermalen Abschnitt vorhanden.



Fig. 47 *A*. Teil eines Längsschnittes durch einen Embryo von *Ischnocolus* im Stadium der Fig. 36. *Coec*—cephalothorakale Darmfortsätze; *Cxdr*—Coxaldrüse; *Msk*—die von deren Hülle ausgehenden Muskelbänder; *Excr*—mesodermaler Teil des Ausführganges der Coxaldrüsen; *Ect* — ektodermaler Teil desselben.

Wie bei den *Pedipalpida*, so ist auch bei *Ichnocolus* die Coxaldrüse durch Muskelbündel an der oberen Wandung des Cephalothorax sowie an

dessen unterer Wandung, in der Nähe der Insertionsstelle der Beine suspendiert (Fig. 47 A), ferner auch noch an dem Endosternit (Taf. I, Fig. 42). Offenbar verursacht das Zusammenziehen dieser Muskeln einen Druck auf den gemeinsamen Belag der Drüse (welche bei *Thelyphonus* ebenfalls Muskel-

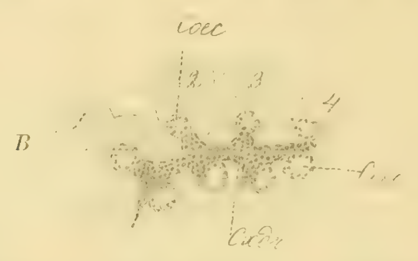


Fig. 47 *B.* Teil eines Horizontalschnittes durch den Cephalothorax einer jungen Spinne in einem späteren (II) Stadium. *1, 2, 3, 4* — basale Glieder des 1, 2, 3, 4-ten Beinpaares; *Coec* — cephalothorakale Darmfortsätze (jeder Fortsatz ist zweimal durchschnitten); *Cxdr* — Coxaldrüse.

fasern enthält) und zwingt die Drüse dadurch sich zu entleeren. Stellenweise (so z. B. vor dem 4-ten Beinpaare), tritt die Drüse ausserordentlich nahe an die Körperwand heran, aber nichtsdestoweniger besitzt sie nur einen einzigen Ausführgang. (Vrgl. Perejaslavzeva, 1901). Auf Horizontalschnitten durch völlig ausgebildete junge Spinnen (Fig. 47 B) bemerkt man, dass die Coxaldrüse an ihrer äusseren Seite Vorsprünge nach den sie von oben umwachsenden Darmfortsätzen aussendet, welche sich diesen Fortsätzen unmittelbar anschliessen, während sich an der Innenseite der vorderen Wandung derselben Darmfortsätze diejenigen Vorsprünge der Coxaldrüse dicht anlegen, von denen die nach der Dorsalseite des Cephalothorax verlaufenden Muskelbündel ihren Ursprung nehmen.

Wenn wir alles zusammenfassen, was über dieses Stadium hier dargelegt worden ist, so gelangen wir zu nachstehenden Schlussfolgerungen.

Die erste cuticuläre Hülle des Embryos von Ischnocolus unterscheidet sich in ihrer Gestaltung ganz beträchtlich von der darauffolgenden. Wird diese Hülle zusammen mit den Eihüllen abgeworfen, so repräsentiert dieselbe *eine embryonale Cuticula*, schlüpft dagegen die junge Spinne mit dieser Hülle aus dem Eie, so sind wir berechtigt von einer *larvalen Form* zu reden. Die besonderen Merkmale dieser Hülle bestehen darin, dass *die Cheliceren mit Scheren versehen sind und alle übrigen cephalothorakalen Gliedmaassen deut-*

lich ausgesprochene Kauplatten besitzen, woggen die Larve keine Klauen und nur sehr wenig Haare besitzt.

Das Nervensystem besteht auf diesem Stadium im Cephalothorax aus Ganglien, welche in ihrem Inneren deutliche, noch nicht verschlossene Höhlen aufweisen, und zwar aus dem unpaaren Nackenganglion und einer Reihe von paarigen Ganglien: zwei Paaren Scheitelganglien, zwei Paaren Augenganglien (das eine für die seitlichen, das andere für die mittleren Augen), dem paarigen Chelicerenglion, dem paarigen Pedipalpenganglion, vier Paaren Beinganglien und einem paarigen Abdominalganglion; im Hinterleibe dagegen liegen drei Paare einzelner Ganglien und eine hintere ganglöse Masse, welche aus mehreren Ganglien zusammengesetzt ist.

Der Darm besteht aus einer hinteren Anlage, aus der bereits die Malpighischen Gefässe hervorgehen und einer diffusen Anlage, welche sich zu einer epithelialen Auskleidung zu entwickeln beginnt. Der kurze Enddarm steht schon in Verbindung mit dem Mitteldarm. Die Coxaldrüse mündet hinter dem ersten Beinpaare aus und ist durch Muskelbündel suspendiert.

Erklärung der Tafel I.

Fig. 39. Ganglion des Segmentes, welches das erste Beinpaar trägt, eines Embryo von *Ischnocolus* (im Stadium der Fig. 36), im Querschnitte. *Inw* — Invaginationshöhle; *At* — äusserer Teil des Ganglions; *It* — innerer Teil des Ganglions.

Fig. 40. Kombinierter lateraler Längsschnitt durch das Nervensystem eines Embryos von *Ischnocolus* (im Stadium der Fig. 36). *Gabd* — Abdominalganglion; Gpd_4 - Gpd_1 — Ganglien der beinentragenden Segmente; *Gph* — Ganglion des pedipalpentragenden Segmentes; *Gch* — Ganglion des chelicerentragenden Segmentes; *Aug* — Anlage des mittleren Auges; *Gma* — Ganglion des mittleren Auges; *Gsa* — Ganglion der seitlichen Augen; $Gsch_1$ u. $Gsch_2$ — zwei Scheitelganglien; *Gnck* — Nackenganglion.

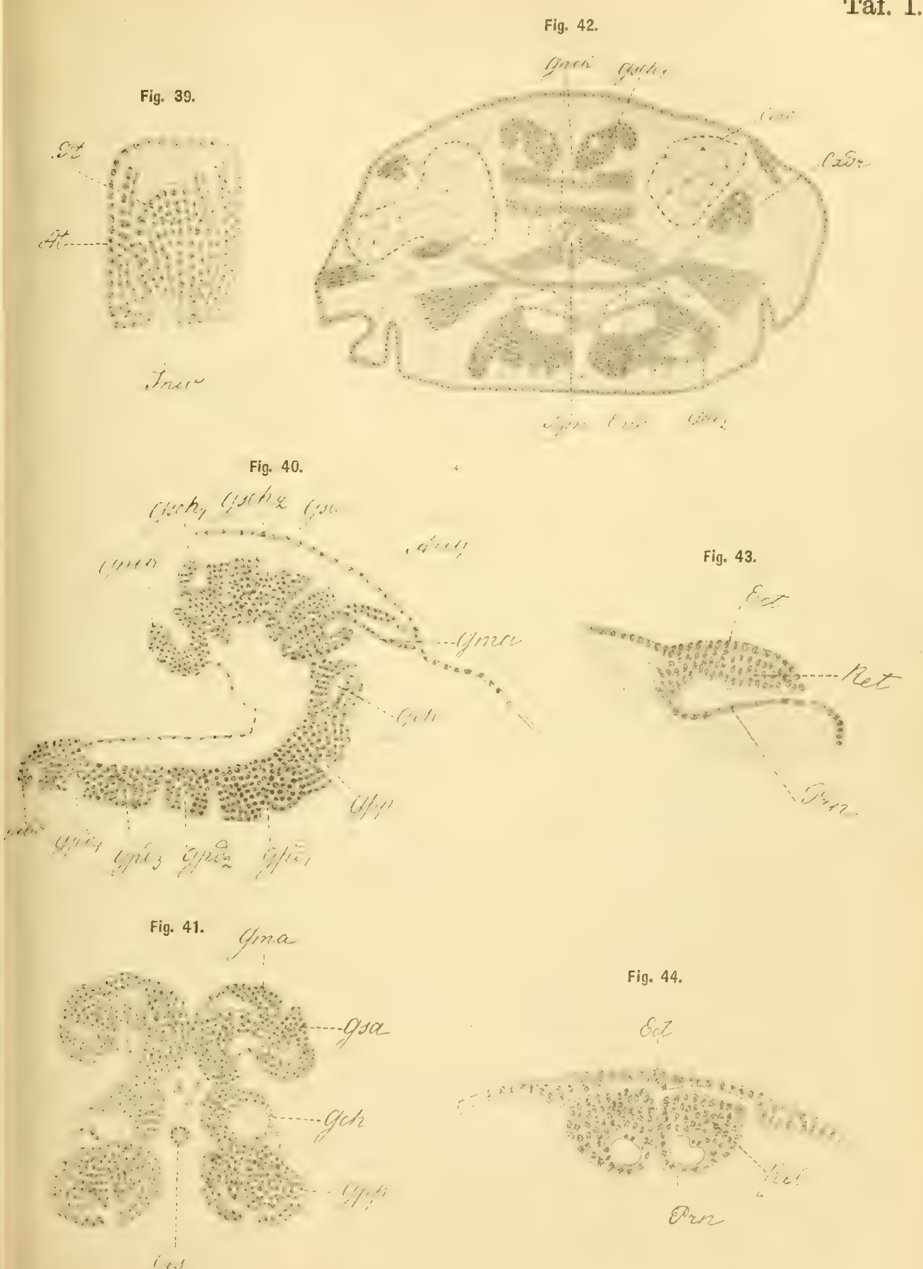
Fig. 41. Querschnitt durch das Nervensystem eines Embryos von *Ischnocolus* in demselben Stadium (Fig. 36). *Gpp* — Ganglion der Pedipalpen; *Gch* — Ganglion der Cheliceren; *Oes* — Oesophagus; *Gsa* — Ganglion der seitlichen Augen; *Gma* — Ganglion der mittleren Augen.

Fig. 42. Querschnitt durch einen Embryo von *Ischnocolus* im Stadium der Fig. 36. Gpd_2— Ganglion des zweiten Beinpaares; *End* — Endosternit; *Sgm* — Saugmagen; *Cxdr* — Coxaldrüse; *Coec* — Blindsäcke des Darmes; *Gnck* — Nackenganglion; $Gsch_1$ — hinteres Scheitelganglion.

Fig. 43. Anlage des mittleren Auges eines Embryos von *Ischnocolus*, ungefähr im Stadium der Fig. 36, im Längsschnitt. *Ect* — Ektoderm; *Ret* — retinaler Teil der Augenanlage; *Prn* — ihr perineuraler Teil.

Fig. 44. Anlage der mittleren Augen eines Embryos von *Ischnocolus*, ungefähr im Stadium der Fig. 36, im Querschnitt. *Ect* — Ektoderm; *Ret* — retinaler Teil der Augenanlage; *Prn* — ihr perineuraler Teil.

Taf. I.


Fig. 39.
Fig. 40.
Fig. 41.
Fig. 42.
Fig. 43.
Fig. 44.
Gma
Gch
Gma
Gsa
Gch
Ect
Ret
Ect
Prn

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Къ вопросу о финско-кельтскихъ и финско-славянскихъ отношеніяхъ.

А. А. Шахматова.

I. Предварительныя замѣчанія.

Разрѣшеніе вопроса о славянской прародинѣ стоитъ въ прямой зависимости отъ рѣшенія вопроса, гдѣ искать первоначальныхъ мѣстъ жительства финно-угорскихъ племенъ, западныхъ и поволжскихъ[1]). Дѣйствительно, весьма существеннымъ представляется выводъ, къ которому пришли изслѣдователи лексическаго состава финскихъ языковъ: Финны (западные и поволжскіе: Мордва, Черемисы) только въ сравнительно позднее время пришли въ столкновеніе со Славянами, между тѣмъ, какъ связи Финновъ съ Иранцами, Балтійцами (Литво-латышами и Прусами), а въ частности еще западныхъ Финновъ съ Германцами относятся къ гораздо болѣе раннимъ эпохамъ: изъ языковъ этихъ народностей заимствованъ Финнами рядъ словъ, что свидѣтельствуетъ частью о живыхъ культурныхъ сношеніяхъ Финновъ съ Иранцами и Балтійцами, западныхъ Финновъ съ Германцами, частью даже о тѣсномъ сожительствѣ Финновъ съ названными народностями. Замѣчательно при этомъ, что поволжскіе языки (мордовскій, черемисскій) не содержатъ въ себѣ сколько-нибудь древнихъ славянскихъ элементовъ; врядъ ли даже можно указать, напримѣръ, въ мордовскомъ языкѣ такія заимствованія изъ русскаго

---

1) Взаимныя отношенія финскихъ языковъ, повидимому, недостаточно еще выяснены; къ западной или прибалтійской группѣ (обнимающей собственно финскій языкъ — суоми —, водскій, вепсскій, карельскій, эстонскій, ливскій и др.) тѣсно примыкаетъ поволжская группа (мордовскій и черемисскій языки); отдѣльно стоятъ лапландскій языкъ и группа сѣверо-восточная (языки вотяцкій, зырянскій, остяцкій и вогульскій), къ которой принадлежитъ и мадьярскій.

языка, которыя возводились бы къ эпохѣ общерусскаго праязыка [1]); между тѣмъ тѣ же языки подверглись несомнѣнно въ очень старое время вліянію иранскихъ языковъ, а мордовскій обнаруживаетъ довольно значительное число заимствованій изъ языковъ балтійскихъ. Спрашивается, отъ чего же зависѣло отсутствіе въ поволжскихъ финскихъ языкахъ заимствованій изъ общеславянскаго праязыка при наличности заимствованій въ нихъ изъ языковъ иранскихъ (скиѳо-сарматскихъ) и балтійскихъ (литво-латышскихъ)? Конечно, отъ того, что Славяне въ эпоху, предшествовавшую ихъ распаденію (въ эпоху существованія общеславянскаго праязыка), не соприкасались въ своихъ жительствахъ съ поволжскими Финнами, между тѣмъ, какъ Балтійцы (Литво-латыши) и Иранцы (Скиѳо-сарматы) были исконными сосѣдями этихъ Финновъ. Иначе обстоитъ вопросъ объ отношеніяхъ Славянъ къ западнымъ Финнамъ; вопреки утвержденію нѣкоторыхъ изслѣдователей, въ языкѣ прибалтійскихъ Финновъ оказываются слова, заимствованныя изъ общеславянскаго праязыка [2]); наличность такихъ заимствованій ставитъ изслѣдователя въ необходимость опредѣлить, при какой именно группировкѣ соотвѣтствующихъ народностей возможно допустить вліяніе Славянъ на западныхъ (прибалтійскихъ) Финновъ, имѣя въ виду еще и наличность вліянія на тѣхъ же Финновъ со стороны Иранцевъ, Балтійцевъ и Германцевъ; равнымъ образомъ возникаетъ вопросъ, при какой группировкѣ соотвѣтствующихъ народностей возможно было вліяніе Славянъ на западныхъ (прибалтійскихъ) Финновъ, въ виду отсутствія сосѣдскихъ отношеній Славянъ съ поволжскими Финнами.

Сначала остановлюсь на этомъ послѣднемъ обстоятельствѣ: между Славянами и поволжскими Финнами не было исконныхъ сосѣдскихъ отношеній. Доказательства этого положенія извлекаются, какъ мы видѣли, изъ лексическаго состава поволжскихъ финскихъ языковъ. Но къ нему же ведутъ и другія соображенія: Славяне не могли вообще сосѣдить съ поволжскими Финнами, ибо на западѣ отъ этихъ послѣднихъ сидѣли западные (современные прибалтійскіе) Финны, на югѣ отъ поволжскихъ Финновъ (въ первоначальной ихъ родинѣ) сидѣли Иранцы (Скиѳо-сарматы), при чемъ иранское вліяніе проникало къ поволжскимъ Финнамъ не непремѣнно или не

---

1) Ср. утвержденіе проф. I. Миккола о томъ, что въ мордовскомъ нѣтъ старыхъ заимствованій изъ славянскаго, точнѣе изъ русскаго языка, въ статьѣ, помѣщенной въ Finnisch-ugrische Forschungen. I, 1, 114. — Эрз. orta ‚ворота‘ можно объяснить изъ русской формы vorota, перешедшей въ vorata съ редуцированной по законамъ общемордовской фонетики гласной въ неначальномъ слогѣ. Эрз. kuśl'at ‚кисель‘ восходитъ къ древнерусской формѣ kyśel' съ y, еще не измѣнившимся въ i.

2) Доказательства будутъ приведены ниже.

только съ юговостока, но и съ югозапада, какъ ясно изъ того, что то же вліяніе распространялось и на западнофинскіе языки; искать поэтому Славянъ на югозападѣ отъ поволжскихъ Финновъ невѣроятно; еще менѣе основаній признать ихъ юговосточными и тѣмъ болѣе восточными сосѣдями поволжскихъ Финновъ; невозможно, наконецъ, допустить, чтобы Славяне сидѣли въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ поволжскими Финнами къ сѣверу отъ нихъ, ибо сѣверными, точнѣе сѣверозападными сосѣдями Мордвы нельзя не признать Литво-латышей: литво-латышское вліяніе, обнаруживающееся въ мордовскомъ языкѣ, могло проникнуть туда, конечно, только съ сѣвера или сѣверозапада. Итакъ ясно, что Славянъ нельзя вообще искать въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ поволжскими Финнами (въ первоначальной родинѣ послѣднихъ).

Задумываясь, въ виду предложенныхъ соображеній, гдѣ же именно могли сидѣть Славяне, и принимая во вниманіе тѣсную близость Славянъ съ Литво-латышами, не позволяющую допустить, чтобы между Литво-латышами и Славянами сидѣли искони Финны или какая-либо другая народность, я думаю, что изъ всего сказаннаго слѣдуетъ заключить, что Славяне сидѣли нѣкогда сѣвернѣе Литво-латышей: это исключало возможность сосѣдскихъ отношеній Славянъ съ поволжскими Финнами[1]).

Вопросъ о сосѣдскихъ отношеніяхъ Славянъ къ западнымъ Финнамъ, если допустить существованіе такихъ отношеній на основаніи наличности въ западныхъ финскихъ языкахъ заимствованій изъ праязыка общеславянскаго[2]), представляется особенно сложнымъ, если мы сообразимъ еще, что западные Финны сидѣли нѣкогда въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ поволжскими, при чемъ естественно, что они сидѣли именно на западѣ отъ нихъ; близость мордовскаго языка къ западно-финскимъ настолько значительна, что заставляетъ предполагать тѣсныя сосѣдскія между обоими языками связи еще для сравнительно не столь отдаленнаго времени[3]). Если мы соо-

1) Ср. выводъ, сдѣланный А. Л. Погодинымъ еще въ 1897 году на основаніи сходныхъ соображеній: «въ эпоху иранофинскихъ сношеній славяне жили въ отдаленіи и отъ иранцевъ, кочевавшихъ на юго-востокѣ Россіи, и отъ финновъ, жившихъ въ средней Россіи. Отъ этихъ послѣднихъ они были, по всей вѣроятности, отдѣлены литовскими племенами, причемъ ближе всего къ восточнымъ финнамъ и къ иранцамъ жилъ собственно литовскій народъ, а славяне сосѣдили съ предкомъ латышскаго и древнепрусскаго нарѣчія и вмѣстѣ съ нимъ остались въ сторонѣ отъ области сколько нибудь извѣстной греческимъ историкамъ». Изъ древнѣйшей исторіи литовскаго племени («Вѣстн. археол. и исторіи», X, 1898, с. 72).

2) Примѣры такихъ заимствованій будутъ разсмотрѣны ниже.

3) Ср. выводъ В. Томсена о томъ, что прибалтійскіе Финны жили въ сосѣдствѣ съ Мордвой и находились съ нею въ тѣсной связи. См. Berøringer mellem de finske og de baltiske Sprog, стр. 31.

бразимъ, что западные Финны подверглись въ извѣстныя эпохи тѣмъ же вліяніямъ со стороны инородныхъ языковъ, какъ и мордовскій, а именно со стороны не только Иранцевъ, но и Литво-латышей, то придемъ къ неминуемому выводу, что нѣкогда, сидя еще въ непосредственномъ другъ къ другу сосѣдствѣ, западнофинскіе (прибалтійскіе) языки и мордовскій имѣли и общихъ сосѣдей: Иранцы, слѣдовательно, были южными сосѣдями не только поволжскихъ Финновъ, но и западныхъ[1]); и если мы допустимъ, что Литво-латыши были сѣверными сосѣдями поволжскихъ Финновъ, то естественно признать, что именно также сѣверными сосѣдями они были и для западныхъ (совр. прибалтійскихъ) Финновъ.

Послѣдній выводъ о томъ, что Литво-латыши сидѣли нѣкогда сѣвернѣе современныхъ прибалтійскихъ Финновъ, находится въ противорѣчіи съ довольно стойко утвердившимся въ наукѣ мнѣніемъ, по которому Литво-латыши были исконными сосѣдями Финновъ съ юга. Но это мнѣніе, какъ я вижу, основывается только на позднѣйшихъ явленіяхъ, а именно на современной группировкѣ современныхъ прибалтійскихъ финскихъ языковъ, съ одной стороны, на имѣвшемъ нѣкогда мѣсто разселеніи Литво-латышей далеко къ югу, подтверждаемомъ изъ разныхъ источниковъ, съ другой[2]). Ничто не препятствуетъ предположить, что нѣкогда взаимныя сосѣдскія отношенія Финновъ и Литво-латышей въ смыслѣ географическаго размѣщенія обѣихъ народностей были совершенно иныя, чѣмъ въ болѣе позднюю эпоху и чѣмъ теперь, а именно, какъ предположено выше, что Литво-латыши сидѣли сѣвернѣе современныхъ прибалтійскихъ Финновъ.

Оставаясь поэтому при выставленныхъ выше выводахъ, я считаю исконною нижеслѣдующую группировку народовъ, обитавшихъ въ западной половинѣ Европейской Россіи: на югѣ сидѣли иранскія племена (Скиѳы и проч.), сѣвернѣе ихъ современные прибалтійскіе Финны, сѣвернѣе этихъ Финновъ Литво-латыши, сѣвернѣе Литво-латышей Славяне; сѣвернѣе Славянъ жили Лапландцы (Лопари), повидимому, раскинувшіеся далеко и къ сѣверовостоку, гдѣ, правда, немногочисленными группами, они могли сосѣдить съ сидѣвшими къ югу отъ нихъ поволжскими и даже сѣверовосточно-финскими племенами. Западные (совр. прибалтійскіе) Финны находились, какъ мы видѣли, подъ культурнымъ вліяніемъ Германцевъ; согласно съ предло-

---

1) А это, какъ мы видѣли, подтверждается лексическими заимствованіями изъ иранскихъ языковъ въ западнофинскіе.

2) Ср. между прочимъ статью А. А. Кочубинскаго: «Территорія древней Литвы» въ «Журн. Мин. Нар. Пр.» за 1897 годъ. Также соображенія А. Л. Погодина: «Изъ исторіи славянскихъ передвиженій», стр. 92 и сл.

женною схемой, а также въ виду естественныхъ вообще соображеній, вытекающихъ изъ опредѣленія исконныхъ границъ германскихъ поселеній, ясно, что вліяніе Германцевъ проникало въ западно-финскіе языки съ запада. Я не считаю доказанными высказывавшіяся неоднократно предположенія о томъ, что Германцы сидѣли сплошными или разрозненными поселеніями въ сѣверо-западныхъ областяхъ Россіи, среди Славянъ, Литво-латышей и современныхъ прибалтійскихъ Финновъ [1]); предположенія эти основываются именно на томъ вліяніи, которое германскіе языки оказали на общеславянскій праязыкъ, на литовско-латышскіе языки и на всю совокупность современныхъ прибалтійскихъ финскихъ языковъ; но это вліяніе не трудно объяснить и иначе. Германцы сидѣли на западѣ отъ Славянъ, Литво-латышей и Финновъ и вліяли именно вслѣдствіе такого своего положенія на восточныхъ сосѣдей: положеніе это дѣлало ихъ естественными проводниками средиземноморской культуры, съ главными представителями которой Германцевъ соединяли и торговыя, и другія международныя связи. Германцы сидѣли нѣкогда въ Повислиньѣ, лишь впослѣдствіи занятомъ Славянами и частью Прусами (принадлежавшими къ прусо-литво-латышскому племени); кромѣ присутствія въ Повислиньѣ въ сравнительно позднее время германскаго племени Готовъ, мы можемъ подтвердить это и тѣмъ, что именно изъ Повислинья вышли Бастерны и Скиры, продвинувшіеся къ югу, въ Поднѣстровье и нижнее Подунавье [2]).

Принимая во вниманіе все вышеизложенное, я допускаю, что исконную родину Славянъ надо полагать въ бассейнахъ Западной Двины и нижняго теченія Нѣмана, исконную родину Литво-латышей — въ бассейнахъ средняго и верхняго теченія Нѣмана, а также сѣверныхъ притоковъ Днѣпра, исконную родину западныхъ Финновъ — въ бассейнѣ Припяти, въ современной Минской и Гродненской губерніи, а также на Волыни, исконную родину Мордвы — въ бассейнѣ верхняго теченія Днѣпра и Десны, въ современной Могилевской, Смоленской, Черниговской губерніи, наконецъ исконныя

---

1) Ср. W. Thomsen, Über der Einfluss der germ. Spr. auf die finnisch-lappischen (перев. съ датскаго), стр. 122; также позже въ Beröringer mellem de finske og de baltiske Sprog, с. 36—37 (гдѣ указано, что Германцы сосѣдили на востокѣ съ Литво-латышами, прорываясь черезъ ихъ среду до сидѣвшихъ далѣе на востокъ Финновъ). То же высказано Доннеромъ въ Techmer's Internationale Zeitschrift u. s. w. I, 257; здѣсь допускается вліяніе Германцевъ на прибалтійскихъ Финновъ въ то время, когда они сидѣли еще вмѣстѣ съ Мордвой въ окрестностяхъ Москвы (между тѣмъ Томсенъ справедливо отрицаетъ вліяніе Германцевъ на Мордву, Beröringer, стр. 33). Другіе авторы указаны у A. Hackman, Die ältere Eisenzeit in Finnland, I, 330 и сл., также стр. 354—355.

2) Ср. Ѳ. А. Браунъ, Разысканія въ области гото-славянскихъ отношеній, с. 105 и сл., 117. K. Müllenhoff. Deutsche Altertumskunde, II, 112, и др.

поселенія иранскихъ Скиѳо-сарматовъ — въ южнорусской степной полосѣ; Германцы, сидя въ Повислиньѣ, вліяли частью на сѣверовосточныхъ своихъ сосѣдей — Славянъ и Литво-латышей, но въ особенности на западныхъ Финновъ, которые были ими покорены.

При возстановленіи всей этой схемы народностей, я исходилъ изъ соображеній лингвистическихъ, пользуясь блестяще обслѣдованными данными въ области финской лексикологіи; разумѣю труды В. Томсена, относящіеся къ вопросу о германскихъ и литво-латышскихъ элементахъ въ финскихъ языкахъ, а также работы В. Томашека, барона Штакельберга, Мункачи, въ особенности же Сетэлэ и Пасонена по вопросу объ иранскомъ вліяніи на языки финноугорской семьи[1]). По мнѣ кажется, что въ подтвержденіе предложенныхъ выводовъ можно привлечь еще и историческія соображенія, т. е. прежде всего тѣ данныя, которыя извлекаются изъ древнихъ письменныхъ свидѣтельствъ. Остановлюсь здѣсь только на свидѣтельствахъ Геродота (V в. до Р. Х.), Тацита (I в. послѣ Р. Х.) и Птолемея (II в. послѣ Р. Х.). Предполагая, что Славяне смѣнили Германцевъ въ Повислиньѣ не позже III в. послѣ Р. Х., при чемъ движеніе Славянъ на югозападъ повело за собой совершенное измѣненіе въ группировкѣ и Финновъ, и Литволатышей, я естественно долженъ ограничиться разсмотрѣніемъ только указанныхъ древнѣйшихъ свидѣтельствъ.

Во времена Геродота югъ Россіи былъ занятъ Скиѳами; Скиѳія примыкала къ Ѳракіи и начиналась отъ устьевъ Истра (Дуная)[2]): берегъ Чернаго моря отъ Днѣстра до Буга былъ занятъ Каллипидами, которыхъ Геродотъ опредѣляетъ, какъ греко-скиѳское племя; сѣвернѣе Каллипидовъ жили Алазоны, быть можетъ, скиѳское племя[3]): сѣвернѣе Алазоновъ жили Скиѳыпахари *(Σκύθαι ἀροτῆρες)*. По Днѣпру, граница съ востока рѣкой Пантикапомъ(?), жили Скиѳы-земледѣльцы *(Σκύθαι γεωργοί)*, простираясь къ сѣверу на пространство одиннадцати-дневнаго плаванія по Борисѳену (Днѣпру). Къ востоку, а повидимому и къ юго-востоку отъ этихъ Скиѳовъ-земледѣльцевъ, за рѣкою Пантикапомъ, обитали Скиѳы-кочевники *(Σκύθαι νομάδες)*; ихъ кочевья простирались на востокъ (сѣверо-востокъ?) на 14 дней пути. Восточнѣе этихъ Скиѳовъ жили царскіе Скиѳы *(Βασιλήιοι Σκύθαι)*, съ юга

---

1) Ссылки на эти труды и заглавія ихъ будутъ даны ниже.

2) Ист. Геродота, IV, 99.

3) Тамъ же, IV, 17. В. Томашекъ опредѣляетъ ихъ, какъ ѳракійское племя, толкуя ихъ имя, какъ скиѳо-иранское arazâna обособленнаго рода люди.

граничившіе Таврикой, а съ востока (сѣверо-востока?)—теченіемъ Дона. За Дономъ уже не скиѳская земля: тамъ живутъ Савроматы[1]). Изслѣдованія **К. Цейса, К. Мюлленгофа, В. Томашека, Вс. Миллера** и многихъ другихъ доказали иранскую народность скиѳовъ[2]); въ настоящее время большая часть дошедшихъ до насъ скиѳскихъ именъ и словъ удовлетворительно объяснены изъ иранскихъ языковъ[3]). Впрочемъ, возможно, что имя Геродотовыхъ Скиѳовъ покрывало различные этнографическіе элементы; рѣшительно, однако, преобладающими среди нихъ были элементы иранскіе.

Перехожу къ сѣвернымъ сосѣдямъ Скиѳовъ. На западѣ — это Агаѳирсы, сидѣвшіе по указанію Геродота (IV, 100) къ сѣверу отъ Дуная, повидимому между Дунаемъ и Днѣстромъ въ современной Седмиградіи, ибо изъ ихъ страны вытекаетъ Марисъ, современный Марошъ (IV, 49)[4]): обычаи Агаѳирсовъ въ общемъ сходны съ ѳракійскими (IV, 104), и это даетъ основаніе предполагать, что Агаѳирсы были ѳракійскимъ племенемъ, ѳракійскими даками. Восточнѣе Агаѳирсовъ живутъ Невры *(Νευροί)*, оказывающіеся къ сѣверу отъ Скиѳовъ-пахарей; восточнѣе Невровъ — Андрофаги (людоѣды), отдѣленные отъ Скиѳовъ-земледѣльцевъ раскинувшеюся на далекое пространство пустыней; восточнѣе Андрофаговъ — Меланхлены (Черноризцы), приходящіеся къ сѣверу отъ царскихъ Скиѳовъ; восточнѣе Меланхленовъ—Будины *(Βουδῖνοι)*, на югѣ отъ которыхъ помѣщаются Геродотомъ Савроматы. Данныя Геродота о мѣстѣ жительства Невровъ дополняются еще слѣдующими его сообщеніями. Рѣка Тирасъ (Днѣстръ), по его указанію, беретъ начало изъ большого озера, служащаго границею земли Скиѳовъ и Невровъ (IV, 51); перечисливъ племена Каллипидовъ, Алазоновъ, Скиѳовъ-пахарей и Невровъ, Геродотъ замѣчаетъ: «эти племена живутъ по рѣкѣ Гипанису (Южному Бугу) къ западу отъ Борисѳена (Днѣпра)» (IV, 18). Слѣдовательно, жительства Невровъ начинались въ современной Волынской губерніи. Сомнительно, чтобы Греки доходили до истоковъ великихъ скиѳскихъ рѣкъ, но они слышали о Припятскихъ болотахъ: это вызывало у нихъ представленіе о томъ, что на сѣверѣ находятся озера, дающія начало впадающимъ въ Черное море рѣкамъ[5]). Въ странѣ Невровъ берутъ

1) Тамъ же, IV, 18—21.

2) Объ иранской народности Савроматовъ, Сарматовъ см. Ю. Кулаковскій, Аланы, с. 2.

3) Ср. «Экскурсъ о Скиѳахъ» въ III части Осетинскихъ этюдовъ Вс. Миллера, с. 117 и сл.

4) Ср. примѣчаніе H. Stein'a къ IV, 104; Kiepert, Lehrbuch der alt. Geogr., 333; А. Л. Погодинъ, Къ вопросу о ѳракійцахъ («Вѣстн. археол. и исторіи», XIII, 1900, с. 83—85).

5) Ср. L. Niederle, Staroveké zprávy o zemĕpisu východní Evropy, и т. д. (Rozprawy чешской Академіи Наукъ, tř. I, ročník VII, 1890, с. 53.)

свое начало рѣки Днѣстръ и Бугъ; Плиній въ 88-й главѣ IV книги Naturalis historiae сообщаетъ объ Авхетахъ[1]), у которыхъ начинается Бугъ (Hypanis), и о Неврахъ, у которыхъ начинается Борисоенъ (Neuroe, apud quos Borysthenes — oritur): здѣсь видимъ отголосокъ того же представленія о странѣ Невровъ, какъ источникѣ большихъ скиѳскихъ рѣкъ, при чемъ неясно, какъ представляли себѣ Скиѳы и Греки теченіе Борисоена; не считали ли они Припять его началомъ и верхнимъ теченіемъ?[2]). Во всякомъ случаѣ ясно, что Неврида Геродота (*ἡ Νευρίς*, IV, 125) обнимала собой обширную страну, доходившую до Днѣпра, ибо, какъ видно изъ IV, 125, страна Невровъ сосѣдила со страной Андрофаговъ, сидѣвшихъ на лѣвомъ берегу Днѣпра. Можно думать, такимъ образомъ, что Невры занимали современную Волынскую и Минскую губерніи. Недостаточно выяснено то, что Геродотъ говоритъ о болѣе первоначальномъ мѣстожительствѣ Невровъ и о послѣдовавшемъ ихъ движеніи изъ него. «За одно поколѣніе до похода Дарія имъ пришлось покинуть всю свою страну изъ-за змѣй: земля ихъ произвела множество змѣй, а еще больше явилось ихъ сверху изъ пустынныхъ земель, пока одолѣваемые ими Невры не поселились вмѣстѣ съ Будинами (*μετὰ Βουδίνων*), покинувъ свою родину». Такъ говоритъ Геродотъ, IV, 105[3]). Какъ справедливо отмѣчено В. Томашекомъ, сообщеніе Геродота о переселеніи Невровъ въ страну Будиновъ (тѣхъ Будиновъ, о которыхъ Геродотъ говоритъ въ другихъ мѣстахъ, опредѣляя ихъ жительства далеко на востокѣ) вызвано недоразумѣніемъ, смѣшеніемъ именъ. Невры, тѣснимые змѣями, переселились не къ Будинамъ, а вѣроятно къ Бодинамъ (*Βωδινοί*), племени, жившему, по сообщенію Птолемея, по среднему теченію Днѣпра[4]). Мнѣ кажется, что изъ разсказа Геродота можно заключить, что

---

1) Ср. скиѳское племя Авхатовъ у Геродота; Hypanis ошибочно вм. Hypacyris (Müllenhoff, III, 46; Niederle, Rozprawy, с. 66).

2) Ср. А. Погодинъ, Къ вопросу о геродотовыхъ Неврахъ («Извѣстія Отд. рус. яз. и сл.», VII, 4, 550), L. Niederle, Starověké zprávy и т. д., с. 70.

3) Привожу текстъ перевода, помѣщеннаго въ трудѣ В. В. Латышева: «Извѣстія древнихъ писателей греческихъ и латинскихъ о Скиѳіи и Кавказѣ», т. I, в. 1.

4) W. Tomaschek, Kritik der ältesten Nachrichten über den skythischen Norden (Sitzungsberichte der K. Ak. in Wien, B. CXVII, S. 4). Ср. также Ѳ. Браунъ, Разысканія, и т. д., с. 245, который высказывается при этомъ за одноплеменность Бодиновъ приднѣпровскихъ съ восточными финскими Будинами. Ср. еще примѣчаніе H. Stein'a къ соотвѣтствующему мѣсту Геродота въ редактированномъ имъ 4-мъ изданіи (с. 101): «Es liegt vielleicht ein Irrtum oder eine irrige Nachricht über die Sitze der Budinen zu Grunde. Nähmlich Ptolemaeos III, 5, 24. setzt die *Βωδινοί* (= *Βουδινοί*) nicht jenseits des Don, sondern zwischen Dnjepr und Desna, also in die östliche Nachbarschaft der Neuren, und auch Ammianus Marc. XXXI, 2, 14 bezeugt nach irgend einer uns unbekannten Quelle: post (Neuros) Budini sunt et Geloni». Со своей стороны замѣчу, что изъ IV, 102, 108 и 109 ясно, что Будины были сосѣдними со Скиѳами народомъ; слѣдовательно, ихъ надо отличать отъ Будиновъ IV, 21, ибо эти

нападеніе змѣй на страну Невровъ шло съ сѣвера, ибо слова «сверху, изъ пустынныхъ земель» *(ἄνωθεν σφι ἐκ τῶν ἐρήμων)* должны быть сопоставлены съ указаніемъ въ IV, 17 на то, что страна, лежащая къ сѣверу отъ Невровъ, не заселена людьми *(ἔρημον ἀνθρώπων)*. Слѣдовательно, вѣроятно, что Невры подались, въ виду грозившей имъ опасности, къ югу; здѣсь жили, очевидно, соплеменные имъ Будины, потому что только соплеменностью Невровъ и Будиновъ можно объяснить то, что Геродотъ не упоминаетъ о Будинахъ въ IV, 17. Итакъ, мы въ правѣ думать, что Невры жили нѣкогда сѣвернѣе, скажемъ, въ современной Минской губерніи, но въ серединѣ VI вѣка до Р. Х. они поселились южнѣе (въ современной Волынской, а можетъ быть и сѣверной части Кіевской губерніи), гдѣ раньше жили Будины. Будины, быть можетъ, двинулись южнѣе въ степныя пространства нижняго Поднѣпровья (ср. IV, 109, гдѣ говорится о кочевомъ образѣ ихъ жизни).

Что касается Андрофаговъ, то сосѣдство ихъ съ запада съ Неврами (см. выше) дѣлаетъ вѣроятною догадку Rawlinson'a [1]), что они жили въ бассейнѣ Днѣпра и Десны; восточные сосѣди Андрофаговъ — Меланхлены обитали между Десной и Дономъ (Rawlinson, l. c., p. 78).

Невры (и Будины), Андрофаги и Меланхлены — это сѣверные сосѣди Скиѳовъ; что было за ними, осталось неизвѣстнымъ Геродоту; вѣроятно, этого не знали и Скиѳы. Какъ указано, страна, лежащая къ сѣверу отъ Невровъ, не заселена людьми [2]), выше Андрофаговъ «лежитъ уже настоящая пустыня, и тамъ не живетъ, насколько намъ извѣстно, ни одинъ народъ»; «выше Меланхленовъ, насколько намъ извѣстно, лежатъ озера и безлюдная пустыня» [3]).

Хотя Андрофаги представляли собой «особое племя, вовсе не скиѳское», хотя и Меланхлены «особое, не скиѳское племя», хотя и Невры не смѣшиваются Геродотомъ со Скиѳами, тѣмъ не менѣе, описывая нравы этихъ трехъ племенъ, онъ отмѣчаетъ, что многое въ нихъ оказывается общимъ со Скиѳами. «У Невровъ обычаи скиѳскіе». Андрофаги «носятъ одежду,

---

послѣдніе — сосѣди не Скиѳовъ, а Савроматовъ; объ этихъ Будинахъ говорится и IV, 123, при чемъ я не увѣренъ въ вѣрности сопоставленія упомянутаго тамъ деревяннаго укрѣпленія съ деревяннымъ городомъ, о которомъ сообщается въ IV, 108. (Ср. такое сопоставленіе у Rawlinson'a, Stein'a и др.). Впрочемъ, точно разграничить тѣхъ и другихъ Будиновъ въ разсказѣ Геродота нельзя.

1) History of Herodotus, vol. III, p. 77.

2) Ср. у Ефора (IV в. до Р. Х.) въ отрывкѣ, сохранившемся у Скимна Хіосскаго: «Первыми по Истру живутъ Карпиды, потомъ Пахари, далѣе Невры вплоть до необитаемой вслѣдствіе холода страны» (Изв. др. пис., I, 1, 89).

3) Геродотъ, IV, 17, 18 и 20.

похожую на скиѳскую», у Меланхленовъ «образъ жизни скиѳскій»[1]). Ясно, что Невры, Андрофаги и Меланхлены живутъ въ сферѣ скиѳской культуры; ср. указаніе Геродота на то, что жившіе западнѣе Невровъ Агаѳирсы имѣютъ обычаи, сходные съ ѳракійскими: Агаѳирсы принадлежали, очевидно, другой культурной сферѣ. И это обстоятельство — нахожденіе Невровъ, Андрофаговъ и Меланхленовъ подъ вліяніемъ скиѳской культуры, я думаю, самымъ рѣшительнымъ образомъ говоритъ въ пользу финской народности этихъ трехъ племенъ, ибо какія же другія, кромѣ финскихъ, племена, обитающія или обитавшія Россію, обнаруживаютъ въ своемъ языкѣ глубокое культурное вліяніе со стороны Скиѳовъ-иранцевъ?

Но въ пользу финской народности названныхъ трехъ племенъ можно привести еще и другія соображенія. В. Томашекъ въ упомянутомъ выше трудѣ пришелъ къ слѣдующему остроумному сопоставленію. *Ἀνδροφάγοι* (людоѣды) — это, конечно, греческій переводъ того имени, которымъ Скиѳы называли соотвѣтствующее племя. Какъ же звучало скиѳское имя? Если это имя было сложное, то первая часть его содержала слово человѣкъ, ср. новоперс. mård, ягноб. mordi, зендск. mareta, санскр. marta; вторая часть означала «пожирающаго, съѣдающаго»: по-скиѳски она могла звучать -χwār, -χwā, а все соотвѣтствующее скиѳское слово могло произносится *Mardχwā. Слѣдовательно, Геродотовы *Ἀνδροφάγοι* тождественны съ тѣмъ племенемъ, которое русскіе Славяне называли въ XI вѣкѣ, называютъ и теперь Мордвой; сама Мордва такъ себя не называетъ, пользуясь племенными названіями Эрзя и Мокша; отсюда уже видно, что имя Мордва дано этому племени сосѣдями и, конечно, имѣло первоначально укоризненное значеніе[2]). Но если Геродотовы Андрофаги восточно-финское племя Мордва, то ясно, что сосѣдніе съ ними Меланхлены также Финны; этотъ выводъ сдѣланъ и Томашекомъ, который отождествилъ Меланхленовъ съ восточными сосѣдями Мордвы — Черемисами, основываясь между прочимъ и на томъ, что еще въ XVIII столѣтіи Черемисы носили шерстяныя платья исключительно чернаго цвѣта. Какъ это ни странно, Томашекъ не рѣшился сдѣлать сходный выводъ въ отношеніи западныхъ сосѣдей Андрофаговъ, т. е. не рѣшился при-

1) Геродотъ, IV, 105, 106, 107.

2) Скептически отнесся къ гипотезѣ В. Томашека И. Н. Смирновъ въ своемъ очеркѣ «Мордва» (Казань. 1895), стр. 40 и сл. Напротивъ, знатокъ мордовскаго языка Пасоненъ призналъ предположеніе В. Томашека вѣроятнымъ и подтвердилъ его ссылкой на позднѣйшія свидѣтельства, сообщающія о дикости и даже людоѣдствѣ Мордвы. См. его статью: Die sogenannten Karataj-Mordwinen («Journ. Soc. F. ougr.», XXI). Весьма остроумно сближеніе В. Томашека со скиѳскимъ названіемъ Людоѣдовъ (Мордвы) сообщаемаго Ктезіемъ (у Фотія и у Павзанія) «индійскаго» названія *μαρτιχόρας, μαρτιχόρας* для хищнаго звѣря, Греками именовавшагося *ἀνδροφάγος*.

знать Невровъ западными финнами. Этому помѣшало укоренившееся въ наукѣ со времени Шафарика признаніе Невровъ Славянами. Если бы мы рѣшились послѣдовать за Томашекомъ, то принуждены были бы искать западныхъ (современныхъ прибалтійскихъ) Финновъ къ сѣверу отъ Андрофаговъ. Спрашивается: какъ въ такомъ случаѣ понять вторженіе иранскихъ словъ въ языкъ западныхъ Финновъ, если послѣдніе не сосѣдили съ Иранцами? Какъ понять отсутствіе въ языкѣ Мордвы (Андрофаговъ) заимствованій изъ общеславянскаго праязыка, если непосредственные сосѣди Андрофаговъ — Невры были Славянами? Какъ, наконецъ, представить себѣ сосѣдскія отношенія Мордвы съ Литво-латышами, если съ запада Мордва сосѣдила со Славянами, а съ сѣвера — съ современными прибалтійскими Финнами? Считаю въ виду этихъ недоумѣнныхъ вопросовъ, что гораздо проще и вѣроятнѣе отождествить Невровъ съ современными прибалтійскими Финнами. Такимъ образомъ, данныя Геродота подкрѣпляютъ предположеніе о томъ, что исконною родиной современныхъ прибалтійскихъ Финновъ была Минская и Волынская губернія.

Указанное географическое положеніе Невровъ-Финновъ ставило ихъ въ близкія связи съ Повислиньемъ, гдѣ во времена Геродота жили, конечно, восточные Германцы (Бастерны, Скиры и др.). Понятно, почему языкъ прибалтійскихъ Финновъ испыталъ на себѣ сильное вліяніе со стороны Германцевъ и при томъ, какъ выяснено, въ эпоху до-готскую, слѣдовательно, предшествовавшую Р. Х. Но причиной еще большаго сближенія Финновъ съ Германцами было, какъ кажется, движеніе Финновъ въ Повислинье, когда оно опустѣло вслѣдствіе удаленія изъ него Германцевъ; продвинувшись въ Повислинье, Финны, однако, не оставили и своихъ прежнихъ мѣстожительствъ; въ Повислиньѣ они оказались лицомъ къ лицу съ болѣе культурными народностями (сначала Кельтами, потомъ Готами), которыя ихъ покорили. Тацитъ (въ концѣ I в. по Р. Х.) говоритъ о Финнахъ (Fenni) въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ Германцами[1]); онъ въ яркихъ краскахъ описываетъ ихъ низкій культурный уровень; изъ его указанія на то, что Венеды производили разбои въ горахъ, отдѣляющихъ Финновъ отъ Бастерновъ, ясно, что Финны жили въ области верхняго Повислинья, ибо Бастерны занимали Поднѣстровье. Врядъ ли подлежитъ какому-нибудь сомнѣнію, что Тацитовы Финны — это предки современныхъ прибалтійскихъ Финновъ; но если южнѣе ихъ сидѣли только Венеды[2]) и Бастерны, то ясно, что во времена Та-

1) Germania, cap. 46.

2) Часть занимавшихъ раньше все Повислинье Венедовъ, которыхъ разбило нашествіе на Повислинье Готовъ.

нига Финновъ нельзя искать на сѣверѣ, и что Литво-латыши и Славяне сидѣли не къ югу, а къ сѣверу отъ нихъ. Это дѣлаетъ вполнѣ вѣроятнымъ отождествленіе Тацитовыхъ Финновъ съ Геродотовыми Неврами; такому отождествленію не можетъ помѣшать то имя, которое даетъ Тацитъ описываемому имъ народу. Fenni — это не племенное названіе самихъ Финновъ, это имя, данное имъ Германцами. Отъ Тацита насъ отдѣляютъ многія столѣтія, но и изъ современныхъ отношеній ясно, что Fenni, Finni — это названіе, данное современнымъ прибалтійскимъ Финнамъ Германцами и перенятое отъ нихъ всѣмъ образованнымъ міромъ; самимъ Финнамъ это имя чуждо. Происхожденіе имени Fenni, Finni до сихъ поръ не выяснено; несомнѣнно, что исходить надо изъ формы *Fennoz, при чемъ *Finnoz являлось діалектически еще въ эпоху германскаго единства, вслѣдствіе положенія *e* передъ носовой въ закрытомъ слогѣ (vor gedecktem Nasal); форму съ i (*Φίννοι*) находимъ уже у Птолемея (II в. по Р. Х.). У Птолемея *Φίννοι* являются не только въ Повислинѣ (о чемъ ниже), но еще и на сѣверѣ одного (самаго большого) изъ четырехъ острововъ — Скандія (*Σκανδία*): *κατέχουσιν αὐτῆς... τὰ δ' ἀρκτικὰ Φίννοι* (II, 11, 16). На сѣверѣ Скандинавіи можно искать только Лапландцевъ; указаніе Птолемея подтверждается и другими источниками; Іорданъ (VI в.) знаетъ въ Скандинавіи племя Scretefennae[1]); Прокопій (VI в.) описывая островъ Туле (Thule), подъ которымъ разумѣется, конечно, Скандинавія, сообщаетъ о томъ, что единственнымъ дикимъ племенемъ тамъ обитающимъ, племенемъ ведущимъ жизнь дикихъ звѣрей, являются Скритифинны (*Σκριθίφινοι*), и др.[2]). Исходя изъ предположенія, что сообщеніе Іордана о прибытіи Готовъ въ Повислинье изъ Скандинавіи заслуживаетъ довѣрія[3]), думаю, что племенное названіе «Финны» перенесено на жившія въ Повислинѣ финскія племена (на Невровъ) Готами съ извѣстныхъ Готамъ по прежнему сосѣдству въ Скандинавіи Лапландцевъ; причиной такого перенесенія могло быть нѣкоторое сходство въ языкѣ: несомнѣнно, что за 2000 лѣтъ сходство между финскимъ и лапландскимъ было значительно больше, чѣмъ теперь; но, быть можетъ, Готы усмотрѣли сходство привислин-

---

1) Въ рукописяхъ ошибочное чтеніе: screrefennae.

2) Названіе Scrithifinni въ первой части своей содержитъ слово, означавшее, вѣроятно, лыжи (ср. древнесѣв. skriđa между прочимъ въ значеніи бѣгать на лыжахъ). Ближайшія указанія см. у K. Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde, II, 40 и сл.; также у Ѳ. Брауна, Разысканія, стр. 56, 270. Отмѣчу, что Норвежцы до сихъ поръ называютъ Лопарей Финнами (Fin; Finmark), а Финновъ Квенами, въ противоположность Шведамъ, называющимъ Лопарей Lap (Lapland, Lapmark). Ср. Latham, The native races of the Russian empire, 77—78.

3) Подтвержденіе такому предположенію вижу вслѣдъ за многими изслѣдователями въ тѣхъ чертахъ вокализма, которыя объединяютъ готскій языкъ съ древнесѣверскимъ, противополагая ихъ западногерманскимъ языкамъ.

скихъ Финновъ съ Лапландцами еще въ томъ низкомъ уровнѣ культуры, который отличалъ оба эти племени; не слѣдуетъ упускать изъ виду, что въ Повислиньѣ могли по географическимъ условіямъ попасть наиболѣе сѣверные и сѣверозападные Невры, въ самой слабой степени отражавшіе на себѣ вліяніе черноморской культуры; любопытно сопоставить Тацитово описаніе Финновъ (Germania, cap. 46) и Прокопіево — Скритифинновъ, т. е. Лапландцевъ (De bello goth. II, 15).

Итакъ Птолемей знаетъ Финновъ въ Повислиньѣ и именно въ южномъ Повислиньѣ, ибо помѣщаетъ ихъ южнѣе Готовъ: *ὑπὸ τοὺς Οὐενέδας Γύθωνες, εἶτα Φίννοι* (III, 5, 8)[1]); слѣдовательно, указанія Птолемея совпадаютъ вполнѣ съ указаніемъ Тацита; уже это обстоятельство подкрѣпляетъ наше довѣріе къ Птолемею. Невровъ Птолемей не знаетъ; весьма сомнительно отождествленіе съ ними Птолемеевыхъ *Ναύαροι*, жившихъ рядомъ съ Амадоками южнѣе Амадокскихъ горъ *(καὶ ὑπὸ τὰ ἴδια ὄρη Ἀμαδόκοι καὶ Ναύαροι*, III, 5, 10)[2]). Но врядъ ли древніе Невры покрываются одними *Φίννοι* Птолемея. Выше было указано на возможность отождествленія Птолемеевыхъ Бодиновъ съ тѣми Геродотовыми Будинами, о которыхъ онъ говоритъ IV, 105 и которые по всей видимости были финскимъ племенемъ: въ ихъ страну въ серединѣ VI в. до Р. Х. переселились съ сѣвера Невры. Птолемеевы Бодины живутъ на востокѣ отъ Гевиновъ, а Гевины сѣвернѣе Карпіанъ, обитающихъ страну между Бастернами и Певкинами: *καὶ πάλιν μεταξὺ μὲν Πευκινῶν καὶ Βαστερνῶν Καρπιανοὶ, ὑπὲρ οὓς Γηουῖνοὶ, εἶτα Βωδινοί* (III, 5, 10); возможно поэтому, что надъ Гевинами разумѣется часть Невровъ.

Мы видѣли, что Тацитово и Птолемеево сообщеніе о томъ, что Финны живутъ въ Повислиньѣ, легко объясняется при предположеніи, что Геродотовы Невры были предками современныхъ прибалтійскихъ Финновъ. Въ виду этого я извлекаю изъ совокупныхъ данныхъ Геродота, Тацита и Птолемея выводъ, что современные прибалтійскіе Финны жили нѣкогда въ Минской и Волынской губерніи, сосѣдя на югѣ со Скиѳами. Этотъ выводъ, какъ мы уже отмѣтили, совпадаетъ съ лингвистическими данными, убѣждающими

1) Подъ Венедами разумѣется не та часть Венедовъ, которая по Тациту скрывается въ горахъ южнѣе Финновъ, а та часть ихъ, которая осталась въ сѣверномъ Повислиньѣ и покорилась Готамъ, равно какъ и тѣ Венеды, которые оттѣснены были къ сѣверостоку, въ прибалтійскія области, ср. у Птолемея ниже (III, 5, 9): *τῶν δὲ εἰρημένων εἰσὶν ἀνατολικώτεροι ὑπὸ μὲν τοὺς Οὐενέδας Γαλίνδαι καὶ Σουδινοί*, и т. д.

2) Амадокскія горы на правой сторонѣ Днѣпра; поэтому и Наваровъ надо бы относить къ правобережнымъ народностямъ, но изслѣдователи переносятъ ихъ на лѣвый берегъ, связывая ихъ имя съ городомъ *Ναύαρον* на рѣкѣ Каркинитѣ; ср. еще городъ *Ναύαρις* на Дону, въ азіатской Сарматіи (Птол. V, 8, 11).

въ томъ, что современные прибалтійскіе Финны были нѣкогда сѣверными сосѣдями Иранцевъ.

Сопоставлю съ этимъ еще слѣдующее указаніе, сдѣланное проф. Сетэлэ: въ прибалтійскихъ финскихъ языкахъ слово, заимствованное изъ германскаго слова, соотвѣтствующаго совр. нѣмецкому Flut, финское luode, эст. loode, ливск. luod, означаетъ не только «разлитіе водъ, половодье», но и «сѣверозападъ» (а въ карельск. luue означаетъ «западъ»); это доказываетъ, что море находилось нѣкогда къ сѣверозападу отъ первоначальныхъ поселеній Финновъ[1]); очевидно, Финны жили именно тамъ, гдѣ мы только что указали. Со своей стороны выскажу еще такое предположеніе: Финны называли Повислинье *lansi *länsi (осн. lante-, länte-) подъ вліяніемъ того, что Германцы называли свою страну *landa. Ср. съ этимъ лапландское названіе ladde для Швеціи и сѣверной Финляндіи, объясняемое Виклундомъ изъ финскаго Lanta, восходящаго къ прагерм. *landa, древнесѣверскому land страна[2]). Въ виду того, что Повислинье, страна Германцевъ, было на западѣ отъ Финновъ, слово länsi получило значеніе запада[3]).

Перехожу къ дальнѣйшимъ соображеніямъ.

Современные прибалтійскіе Финны въ виду всего сказаннаго должны были исконно сосѣдить съ запада съ индоевропейскими племенами, сидѣвшими какъ въ современномъ Повислиньѣ, такъ и въ совр. Галиціи. Изъ указаній Геродота ясно, что область совр. Седмиградіи занимали Агаѳирсы и что Агаѳирсы были сосѣдями жившихъ на востокѣ отъ нихъ Невровъ. Агаѳирсы, какъ мы видѣли, были ѳракійскимъ племенемъ; ихъ изнѣженность, о которой сообщаетъ Геродотъ, ихъ богатство (*Ἀγάθυρσοι δὲ ἁβρότατοι ἀνδρῶν εἰσι καὶ χρυσοφόροι*, IV, 104) указываютъ на значительное культурное ихъ развитіе[4]). Врядъ ли поэтому подлежитъ сомнѣнію возможность культурнаго со стороны ихъ вліянія на сосѣднихъ Невровъ. Это дѣлаетъ вѣроятнымъ, что въ современныхъ прибалтійскихъ финскихъ языкахъ должны быть лексическія заимствованія изъ ѳракійскихъ языковъ; недостаточныя данныя о словарномъ составѣ этихъ послѣднихъ не даютъ возможности доказать сдѣланное предположеніе[5]).

---

1) E. Setälä, Zur herkunft u. chronologie d. germ. lehnwörter (JSFou. XXIII, 1, 44).

2) Kleine lappische Chrestomathie, s. v.

3) Думаю, что слав. лѧд-, откуда древнерусск. лядьскъ «польскій», восходитъ къ тому же древнему названія Повислинья; лѧхъ такъ относится къ лѧд-, какъ русск. Чухарь, Чухна къ Чудь.

4) H. Stein въ комментаріи къ указ. мѣсту: «ἁβρότατοι scheint auf eine vorgeschrittene äussere Kultur zu deuten, nicht gerade auf Verweichlichung».

5) Ср. указанную проф. Миккола связь финск. vitsa съ ѳракійскими подобнозвучными словами (Berührungen zwischen den westfinn. und slav. Spr., 100—101).

Въ Повислиньѣ, какъ указано, сидѣли исконно Германцы; эти Германцы, находившіеся подъ вліяніемъ средиземноморской культуры, естественно должны были проводить ее на востокъ, слѣдовательно, между прочимъ въ среду Финновъ: это объясняетъ намъ фактъ сильнаго вліянія германскихъ языковъ на западнофинскіе, при чемъ изслѣдователи, начиная съ В. Томсена, согласно утверждаютъ, что въ западнофинскихъ языкахъ рядъ лексическихъ заимствованій восходитъ къ эпохѣ до-готской, слѣдовательно, предшествовавшей появленію Готовъ въ Повислиньѣ, ибо готскія особенности въ значительной части сложились еще въ эпоху нераздѣльнаго жительства Готовъ и сѣверныхъ Германцевъ (имѣю въ виду, напр., выпаденіе краткихъ гласныхъ въ конечныхъ закрытыхъ слогахъ). Но владычество Германцевъ въ Повислиньѣ одно время смѣнилось владычествомъ Венедовъ: указаніе на это владычество, сломленное нашествіемъ Готовъ, извлекаемъ какъ изъ сообщенія Птолемея, по которому все Балтійское море и между прочимъ та часть его, гдѣ находятся устья Вислы, назывались Οὐενεδικὸς κόλπος, такъ и изъ сопоставленія данныхъ Тацита, знающаго Венедовъ въ южномъ Повислиньѣ, съ данными Птолемея, знающаго Венедовъ въ сѣверномъ Повислиньѣ и въ современныхъ прибалтійскихъ провинціяхъ; сопоставленіе этихъ данныхъ приводитъ къ убѣжденію, что нѣкогда Венеды занимали все Повислинье, но что ихъ раздробило и разсѣяло нашествіе Готовъ. Появленіе Венедовъ въ Повислиньѣ ставимъ въ связь съ удаленіемъ изъ него германскихъ Бастерновъ и Скировъ[1]), которые, отдавшись тому стремленію, что впослѣдствіи стало стремленіемъ всѣхъ вообще Германцевъ, двинулись къ югу и остановились у нижняго Дуная. Кто же были эти смѣнившіе въ Повислиньѣ Германцевъ Венеды?

Въ другомъ мѣстѣ[2]) я болѣе подробно развиваю слѣдующія соображенія. Венеды были Кельтами: это вытекаетъ: во-первыхъ, изъ самаго имени Венедовъ, тождественнаго съ именемъ галльскихъ Венетовъ въ Ареморикѣ, а также иллирскихъ Венетовъ, носившихъ имя своихъ покорителей и воинственныхъ сосѣдей — Кельтовъ: изъ топографическихъ именъ lacus Venetus и въ особенности Venetidunum (Windberg) въ Баваріи ясно слѣдуетъ, что и Кельты, обитавшіе въ Баваріи, называли себя Венетами (*Wenedoz — это правильная передача кельтскаго *Vénetoi). Во-вторыхъ, кельтская народность Венедовъ объясняетъ частью уже отмѣченный предшествующими изслѣдователями фактъ наличности въ Повислиньѣ, а также и сѣверовосточнѣе то-

1) Связь Скировъ Повислинья со Скирами въ южной Россіи объяснена К. Мюлленгофомъ, II, 111; см. также Ю. Кулаковскій, Аланы, 43 пр.

2) Archiv f. sl. Ph., т. XXXIII.

пографическихъ именъ кельтскаго происхожденія. Въ-третьихъ, Тацитово свидѣтельство о томъ, что Эстіи, жившіе на восточномъ берегу Балтійскаго моря, говорили языкомъ, сходнымъ съ британскимъ, доказываетъ съ очевидностью, что Венеды были Кельтами, ибо Эстіи, какъ это ясно изъ сопоставленія Тацитовыхъ и Птолемеевыхъ данныхъ, были частью Венедовъ.

Кельтскіе Венеды попали въ Повислинье въ связи съ тѣмъ напоромъ, которому Кельты, въ своихъ восточныхъ поселеніяхъ доходившіе во всякомъ случаѣ до сѣверной Венгріи, подверглись со стороны Германцевъ. Стремленіе Германцевъ къ югу сообщило Кельтамъ противоположное движеніе; они поспѣшили занять покинутое Германцами Повислинье и проникли туда съ югозапада. Это обстоятельство не исключаетъ возможности и другихъ движеній Кельтовъ—на югъ и юговостокъ; во II в. до Р. Х. видимъ Галатовъ (Кельтовъ) въ союзѣ съ германскими Скирами на югѣ Россіи, гдѣ они угрожаютъ греческимъ колоніямъ [1]).

Итакъ было время, когда хозяевами Повислинья стали кельтскіе Венеды; предшествовавшее этому опустѣніе Повислинья, какъ предположено выше, имѣло слѣдствіемъ движеніе въ него Невровъ, т. е. современныхъ прибалтійскихъ Финновъ. Это повело къ встрѣчѣ Кельтовъ съ Финнами, къ покоренію Финновъ Кельтами въ Повислиньѣ и, конечно, также къ культурному воздѣйствію Кельтовъ на Финновъ. Вопросъ о финно-кельтскихъ отношеніяхъ, насколько я знаю, почти не затрогивался въ ученой литературѣ; позволю себѣ поэтому сообщить ниже нѣсколько данныхъ, свидѣтельствующихъ о лексическихъ заимствованіяхъ западнофинскими языками изъ кельтскихъ языковъ [2]).

Владычество Венедовъ въ восточной Германіи не было продолжительно. Готы, Гепиды, а вѣроятно еще и другія скандинавскія племена овладѣли около Р. Х. Повислиньемъ, оттѣснивъ, какъ указано Венедовъ на сѣверовостокъ и юговостокъ. На сѣверовостокѣ Венеды покорили себѣ Славянъ, которыхъ съ тѣхъ поръ и Германцы и Финны стали называть Венедами: на юговостокѣ Венеды приходятъ въ ближайшія столкновенія съ Финнами и продолжаютъ свое культурное на нихъ воздѣйствіе.

Утвердившіеся въ Повислиньѣ Готы оказались къ своимъ восточнымъ сосѣдямъ — Славянамъ, Литво-латышамъ и Финнамъ въ такомъ же отношеніи, въ какомъ раньше находились къ нимъ восточные Германцы, а затѣмъ Венеды; черезъ Готовъ проходила къ этимъ восточнымъ народ-

---

1) В. Латышевъ, Изслѣдованія объ исторіи и госуд. строѣ города Ольвіи, 76 и сл.

2) Выражаю надежду на то, что въ скоромъ времени появятся въ печати наблюденія О. Е. Корша, отмѣтившаго рядъ кельтскихъ элементовъ въ финскомъ языкѣ (въ суоми).

посгямъ средиземноморская культура, и это естественно привело къ тому, что Готы сообщили своимъ сосѣдямъ рядъ своихъ культурныхъ понятій и выражающихъ ихъ словъ. Въ частности Финны Повислинья несомнѣнно покоряются Готами; и подобно тому какъ покоренныхъ Кельтами Славянъ сосѣди называютъ Венедами по имени ихъ покорителей, такъ же точно покоренныхъ Готами Финновъ сосѣди (Славяне) называютъ тѣмъ же именемъ, что самихъ Готовъ, а именно *tjudi (откуда съ теченіемъ времени русское Чудь), что̀ восходитъ къ готскому thiuda (народъ). Несомнѣнно, что въ періодъ готскаго владычества въ западнофинскіе языки вторглась особенно значительная германская струя.

Когда Готы въ концѣ II или началѣ III вѣка по Р. Х. удалились изъ Повислинья, потянувшись къ югу по слѣдамъ Бастерновъ и Скировъ, восточная Германія открылась для сосѣднихъ народностей. На этотъ разъ ее заняли не западныя племена, рѣшительно охваченныя общимъ стремленіемъ на югъ, а восточныя. Пруссы захватили сѣверное Повислинье, а Славяне все остальное Повислинье. Въ отношеніи къ Финнамъ Славяне становятся въ господствующее положеніе. Правда, сожительство съ ними не могло быть продолжительно, такъ какъ Финнамъ представилась возможность двигаться къ сѣверу, благодаря удаленію значительной части Литво-латышей въ оставленныя Славянами области въ Понѣманьѣ и Подвиньѣ; тѣмъ не менѣе Славяне въ силу своего географическаго положенія, какъ сидящіе западнѣе Финновъ, ближе къ источникамъ культуры, должны были неминуемо вліять на своихъ восточныхъ сосѣдей. Это вліяніе выразилось въ рядѣ заимствованныхъ Финнами у Славянъ словъ; заимствованія изъ общеславянскаго праязыка, обнаруживающіяся въ западнофинскихъ языкахъ, принадлежатъ такимъ образомъ къ эпохѣ, когда Славяне жили во второй своей прародинѣ — въ Повислиньѣ. То обстоятельство, что на такія древнѣйшія заимствованія, не объяснимыя изъ древнерусскаго языка, не обращено было должнаго вниманія, побуждаетъ меня нѣсколько подробнѣе остановиться ниже на относящихся сюда словахъ.

Финны, поселившись въ озерной области и на югѣ отъ Финскаго залива, перешедши затѣмъ частью въ современную Финляндію, не освободились отъ культурныхъ воздѣйствій со стороны сосѣдей и продолжали заимствовать слова изъ сосѣднихъ индоевропейскихъ языковъ — древнесѣверскаго, литво-латышскаго, а позже польскаго и русскаго[1]). Но эти позд-

---

1) Ляшскія племена колонизовали сѣверное Поднѣпровье раньше русскихъ; русская колонизація шла съ юга и пробилась въ озерную область едва ли раньше VIII в.

нѣйшія заимствованія въ настоящее время насъ не интересуютъ; мы остановимся только на древнѣйшихъ заимствованіяхъ, отмѣтивъ отдѣльные моменты, къ которымъ они пріурочиваются.

Такихъ моментовъ можно указать по крайней мѣрѣ восемь. I. Заимствованія, общія болѣе или менѣе всему угро-финскому племени, сдѣланныя изъ языка, опредѣляемаго изслѣдователями какъ праарійскій, т. е. изъ языка принадлежащаго эпохѣ, предшествовавшей окончательному образованію арійскаго или индо-иранскаго праязыка. II. Заимствованія изъ иранскихъ нарѣчій (скиоскаго и сарматскаго языковъ), извѣстныя какъ въ восточныхъ, такъ и въ западныхъ финскихъ языкахъ. III. Заимствованія изъ оракійскихъ нарѣчій (языка Агаоирсовъ!) въ языкѣ современныхъ прибалтійскихъ Финновъ (Невровъ). IV. Заимствованія изъ литво-латышскаго языка, проникшія и въ западнофинскія и въ совр. поволжскіе языки (мордовскій, черемисскій). V. Заимствованія изъ восточногерманскихъ языковъ, проникшія къ западнымъ Финнамъ въ доготскій періодъ. VI. Заимствованія, попавшія изъ кельтскихъ языковъ (изъ языка Венедовъ) къ западнымъ Финнамъ. VII. Заимствованія, проникшія изъ готскаго языка въ западнофинскіе языки. VIII. Заимствованія, попавшія изъ общеславянскаго праязыка въ западнофинскіе языки.

Трудами В. Томсена, а также финскихъ и мадьярскихъ ученыхъ почти всѣ указанные моменты изучены всесторонне. Но моменты VI и VIII намѣчаются пока только гипотетически. Я могъ бы ограничить свою задачу разсмотрѣніемъ этихъ обоихъ моментовъ, доказательствами въ пользу ихъ существованія. Но полноты ради я позволю себѣ сообщить самыя краткія, частью только библіографическія свѣдѣнія относительно разработки и остальныхъ шести моментовъ, причемъ дополню эти свѣдѣнія нѣкоторыми случайно выхваченными примѣрами. Сообразно съ этимъ даю въ слѣдующей II главѣ обзоръ заимствованій въ первые пять моментовъ и въ седьмой моментъ; въ III главѣ останавливаюсь на кельтскихъ элементахъ въ финскихъ языкахъ; въ IV — на славянскихъ элементахъ.

Оглавленіе. — Sommaire.

Статьи:

Mémoires:

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Май 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 10.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 ІЮНЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 JUIN.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 2 АПРѢЛЯ 1911 Г.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что 23 марта с. г. скончался въ С.-Петербургѣ, на 92 году жизни, заслуженный ординарный профессоръ С.-Петербургскаго Университета по каѳедрѣ еврейской, сирійской и халдейской словесности Даніилъ Абрамовичъ Хвольсонъ, почетный членъ Академіи съ 1908 года, состоявшій членомъ-корреспондентомъ Академіи съ 1858 года.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Академикъ П. К. Коковцовъ читалъ некрологъ покойнаго, который положено напечатать въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Канцелярія Государственной Думы, отношеніемъ отъ 5 марта с. г. за № 893, сообщила, что по распоряженію Секретаря Государственной Думы Академія Наукъ включена въ число учрежденій, въ которыя будутъ высылаемы Государственною Типографіею всѣ изданія Государственной Думы, а именно: 1) Стенографическіе отчеты засѣданій Думы, 2) „Приложенія къ стенографическимъ отчетамъ" съ указателями, 3) „Доклады бюджетной коммиссіи", 4) „Обзоръ дѣятельности коммиссій и отдѣловъ" и 5) „Проекты законовъ, принятые Государственною Думою въ I сессію 1907—1908 гг." Означенныя изданія за первыя три сессіи (1907—1910 гг.) будутъ доставлены единовременно, за текущую же и послѣдующую — по мѣрѣ выхода ихъ въ свѣтъ въ сброшюрованномъ видѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить Секретаря Государственной Думы отъ имени Академіи.

По распоряженію исп. об. Оберъ-Прокурора I-го Департамента Правительствующаго Сената, Предсѣдателя Особой Коммиссіи по составленію и изданію Исторіи Правительствующаго Сената, Сенатора Н. А. Добровольскаго, Инспекторъ Сенатскаго Архива препроводилъ для Библіотеки Академіи, при отношеніи отъ 18 марта с. г. за № 141, одинъ экземпляръ Исторіи Правительствующаго Сената, изданной ко дню 200-лѣтняго его юбилея.

Положено благодарить сенатора Н. А. Добровольскаго отъ имени Академіи, а книги передать въ I-е Отдѣленіе Библіотеки.

Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, отношеніемъ отъ 9 марта сего года за № 553, принесъ Академіи благодарность за участіе въ празднованіи, 1 ноября 1910 года, его столѣтняго юбилея присылкою депутаціи, поднесшей Институту привѣтственный адресъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Воронежская Ученая Архивная Коммиссія, отношеніемъ отъ 14 марта с. г. за № 1069, увѣдомила Академію, что Костомаровскія торжества въ Воронежѣ, въ виду истекшаго 25-лѣтія со дня смерти историка Н. И. Костомарова, начнутся 27 сего марта, при чемъ въ 1 ч. дня послѣдуетъ открытіе въ залахъ Воронежскаго Дворянскаго Собранія Костомаровской историко-археологической и художественной выставки, которая продолжится нѣсколько дней.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ II-го Отдѣленія Библіотеки, академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Собранія, что магистръ финской филологіи Доннеръ изъ Гельсингфорса обратился къ нему съ просьбою объ исходатайствованіи для него разрѣшенія заняться дѣломъ А. Кастрена, хранящимся въ Архивѣ Конференціи за № 287.

Поэтому, съ согласія Непремѣннаго Секретаря, академикъ К. Г. Залеманъ просилъ Конференцію разрѣшить передачу означеннаго дѣла въ II-ое Отдѣленіе Библіотеки на двухнедѣльный срокъ.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику К. Г. Залеману и Завѣдующему Архивомъ Конференціи, для исполненія.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 6 АПРѢЛЯ 1911 Г.

Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 21 марта с. г. за № 11172 (переданнымъ въ копіи изъ Правленія Академіи), довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента, что онъ продолжилъ срокъ заграничной коммандировки лаборанта Императорской Академіи Наукъ Антонова по 1 сентября сего года.

Положено сообщить объ этомъ директору Химической Лабораторіи, академику Н. Н. Бекетову, и лаборанту Антонову.

За Министра Народнаго Просвѣщенія Товарищъ Министра В. Т. Шевяковъ, отношеніемъ отъ 4 апрѣля с. г. за № 12.872, сообщилъ Непремѣнному Секретарю нижеслѣдующее:

„Вслѣдствіе представленія отъ 5 марта с. г. за № 543, имѣю честь увѣдомить Ваше Превосходительство, что, за отсутствіемъ въ распоряженіи Министерства Народнаго Просвѣщенія средствъ, изъ коихъ могло бы быть отпущено Императорской Академіи Наукъ 900 рублей на ученую экспедицію для изслѣдованія въ палеонтологическомъ отношеніи долины рѣки Мзымты въ Закавказьѣ, сдѣлано было сношеніе съ Министерствомъ Финансовъ объ ассигнованіи означенной суммы изъ остатковъ по смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія 1911 года.

„Министерство Финансовъ нынѣ сообщило, что къ осуществленію таковаго предположенія съ его стороны не встрѣчается препятствій.

„Въ виду сего, испрашиваемый кредитъ въ свое время переведенъ будетъ въ распоряженіе Правленія Академіи“.

Положено сообщить объ этомъ академику Ѳ. Н. Чернышеву и Н. И. Каракашу.

Товарищъ Министра Народнаго Просвѣщенія В. Т. Шевяковъ обратился къ Непремѣнному Секретарю съ письмомъ, отъ 29 марта с. г. № 11.951, нижеслѣдующаго содержанія:

„Согласно милостивому рескрипту Августѣйшаго Президента Императорской Академіи Наукъ объ отпускѣ средствъ на изученіе мѣсторож-

деній радіоактивныхъ минераловъ въ Россіи, Министерство Народнаго Просвѣщенія, по соглашенію съ Министерствомъ Финансовъ и Государственнымъ Контролемъ, предполагаетъ войти въ ближайшемъ будущемъ съ законопроектомъ объ отпускѣ на этотъ предметъ особаго кредита въ 5000 рублей, съ отнесеніемъ его на предвидимые остатки отъ смѣты Министерства 1911 года, такъ какъ Министерство не располагаетъ средствами, изъ которыхъ могла бы быть выдана испрашиваемая субсидія. Въ случаѣ, если соотвѣтственный законопроектъ будетъ разсмотрѣнъ въ текущую законодательную сессію, упомянутая сумма могла бы быть отпущена въ іюнѣ или іюлѣ сего года.

„Нынѣ, освѣдомившись изъ Вашего письма, что предполагаемая научная экспедиція на Уралъ должна быть организована еще до лѣта, Министръ Народнаго Просвѣщенія призналъ возможнымъ выдать въ счетъ испрашиваемой суммы изъ особаго кредита, назначеннаго на ученыя предпріятія и командировки, 1000 рублей. Бо́льшую сумму, къ сожалѣнію, не представляется возможнымъ ассигновать, такъ какъ кредитъ этотъ уже почти разассигнованъ на выдачу постоянныхъ пособій различнымъ ученымъ обществамъ и изданіямъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить объ изложенномъ академику В. И. Вернадскому.

Академикъ А. С. Фаминцынъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью С. Д. Львова: „Вліяніе ферментовъ на дыханіе растеній“ (S. D. Lĭvov [Lwow]. Sur l'influence des diastases sur la respiration des plantes).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью П. В. Нестерова: „Матеріалы по орнитофаунѣ юго-западнаго Закавказья и сѣверо-восточной части Малой Азіи“ (P. V. Nesterov. Matériaux pour la faune des oiseaux de la Transcaucasie sud-ouest et la partie nord-est de l'Asie Mineure).

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью П. В. Нестерова: „Замѣтки по герпетологіи юго-западнаго Закавказья и пограничной части Турціи“ (P. V. Nesterov. Notes sur l'herpétologie de la Transcaucasie sud-ouest et de la partie limitrophe de la Turquie).

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ Отдѣленію „Отчетъ по Николаев-

ской Главной Физической Обсерваторіи за 1910 г." (Compte-rendu de l'Observatoire Physique Central Nicolas pour 1910), при чемъ читалъ слѣдующій краткій перечень главнѣйшихъ событій, отмѣченныхъ въ Отчетѣ:

„Въ Высочайше учрежденномъ подъ моимъ предсѣдательствомъ Междувѣдомственномъ Совѣщаніи проведены проекты новыхъ штатовъ Николаевской Главной Физической и подвѣдомственныхъ ей Обсерваторій: Константиновской въ Павловскѣ, Тифлисской, Екатеринбургской и Иркутской, а также проекты новыхъ Обсерваторій: Аэрологической близъ Павловска, Метеорологической во Владивостокѣ и Магнитной въ Никольскѣ-Уссурійскомъ.

„Одновременно разсмотрѣнъ проектъ новаго устава Обсерваторіи, по которому Обсерваторія, оставаясь въ вѣдѣніи Академіи въ научномъ отношеніи, выдѣляется въ самостоятельное учрежденіе въ хозяйственномъ и административномъ отношеніяхъ.

„Для проектированной Обсерваторіи во Владивостокѣ уже отведенъ городомъ безплатно подходящій участокъ. Для проектируемой Аэрологической Обсерваторіи подысканъ подходящій участокъ, который Главное Управленіе Удѣловъ согласно уступить Обсерваторіи за умѣренную плату.

„Согласно съ пожеланіемъ Второго Метеорологическаго Съѣзда, возбуждено ходатайство объ отпускѣ средствъ на разработку синоптическаго матеріала въ Отдѣленіи Ежедневнаго Бюллетеня, съ цѣлью организаціи предсказаній погоды для нуждъ сельскаго хозяйства.

„Ассигнованъ кредитъ на постройку зданій для Магнитнаго Отдѣленія Тифлисской Обсерваторіи въ Карсани. Работы начаты и, можно надѣяться, будутъ закончены въ 1911 году.

„Значительно подвинутъ вопросъ о производствѣ магнитной съемки Имперіи. Константиновскою Обсерваторіею произведена съемка большей части С.-Петербургской губерніи. Одновременно произведены магнитныя опредѣленія во многихъ пунктахъ различными вѣдомствами и учрежденіями. Значительной частью изъ нихъ, вѣроятно, можно будетъ воспользоваться для общей съемки Имперіи.

„Въ отчетномъ году значительно развилась метеорологическая сѣть на Дальнемъ Востокѣ, главнымъ образомъ на средства Переселенческихъ организацій и Министерства Путей Сообщенія. За неимѣніемъ тамъ мѣстной центральной обсерваторіи, въ дѣлѣ организаціи этихъ наблюденій приняла дѣятельное участіе Иркутская Обсерваторія, и съ тою же цѣлью и особенно для болѣе правильной постановки наблюденій на нашихъ берегахъ Тихаго океана, Главная Физическая Обсерваторія командировала туда на 6 мѣсяцевъ инспектора метеорологическихъ станцій Н. А. Коростелева.

„Спросъ на предсказаніе погоды быстро растетъ. Число оплачиваемыхъ телеграммъ съ предсказаніями увеличилось за послѣдніе 4 года вдвое и достигло въ отчетномъ году 7500. Такое развитіе этого дѣла становится обременительнымъ для Отдѣленія.

„Въ отчетномъ году помощью шара зонда, пущеннаго изъ Павловска въ февралѣ, на высотѣ 11000 метровъ наблюдалась температура —68,9,—самая низкая, какая когда-либо была отмѣчена въ Россіи. Помимо обычныхъ наблюденій помощью змѣевъ и шаровъ зондовъ, произведенъ рядъ наблюденій В. В. Кузнецовымъ на свободныхъ аэростатахъ, принадлежащихъ Императорскому Всероссійскому Аэроклубу. Одинъ изъ этихъ полетовъ длился 40 часовъ, а на другомъ достигнута высота 6400 м.

„Обсерваторія по прежнему принимала въ отчетномъ году дѣятельное участіе въ состоящихъ при Академіи Коммиссіяхъ: Постоянной Сейсмической, Постоянной Водомѣрной, въ Комитетѣ Метеорологическихъ Съѣздовъ, въ С.-Петербургскомъ Бюро по Международной Библіографіи. Въ качествѣ представителя этого Бюро Ученый Секретарь Главной Физической Обсерваторіи Е. А. Гейнцъ былъ коммандированъ въ іюнѣ въ Лондонъ для участія на Второмъ Международномъ Съѣздѣ Центральнаго Бюро. Столь же дѣятельное участіе Обсерваторія принимала въ трудахъ Метеорологической Коммиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и въ Метеорологической Коммиссіи Общества охраненія народнаго здравія.

„Наконецъ, подъ моимъ предсѣдательствомъ, собирались въ сентябрѣ отчетнаго года въ Берлинѣ Коммиссія по магнитной съемкѣ вдоль параллели, избранная Ассосіаціей Академій, и Постоянная Магнитная Коммиссія Международнаго Метеорологическаго Комитета. Отчеты объ этихъ Коммиссіяхъ и о съѣздѣ Международнаго Метеорологическаго Комитета, состоявшемся въ то же время въ Берлинѣ, я представилъ уже Академіи; они напечатаны въ „Извѣстіяхъ“.

„Текущія работы шли обычнымъ порядкомъ и въ прежнемъ объемѣ. По причинамъ, ранѣе объясненнымъ, вслѣдствіе развитія дѣла и недостатка въ личномъ составѣ и въ средствахъ, выходъ „Лѣтописей“ въ послѣдніе годы сталъ запаздывать. Лишь съ введеніемъ новыхъ штатовъ мы можемъ надѣяться не только исправить этотъ недочетъ, но и расширить изданіе, согласно съ пожеланіемъ Второго Метеорологическаго Съѣзда“.

Положено напечатать Отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи за 1910 годъ въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ просилъ разрѣшенія послать въ Харьковскій Университетъ, во временное пользованіе г. Ширяеву, 138 гербарныхъ листовъ Крымско-Кавказскихъ Polygonum.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику И. П. Бородину.

За Непремѣннаго Секретаря академикъ князь Б. Б. Голицынъ довелъ отъ имени академика В. И. Вернадскаго до свѣдѣнія Отдѣленія, что послѣдній передаетъ свою минералогическую и геологическую библіотеку, состоящую въ значительной мѣрѣ изъ оттисковъ и отдѣльныхъ монографій, въ Геологическій Музей Академіи, куда она имъ постепенно и переводится, при чемъ дублеты, въ которыхъ не нуждается Музей, могутъ, по предложенію академика Вернадскаго, идти въ обмѣнъ на пополненіе библіотеки Музея.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить академика Вернадскаго отъ имени Академіи.

Отъ имени академика В. И. Вернадскаго читано нижеслѣдующее:

„Въ виду необходимости организовать дальнѣйшее изслѣдованіе мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ Россіи, согласно плану, одобренному Отдѣленіемъ, честь имѣю просить Отдѣленіе возбудить ходатайство передъ Правительствомъ объ ассигнованіи на этотъ предметъ на три года по 12.000 рублей въ годъ, начиная съ 1 января 1912 года.

„Въ этомъ году на эти изслѣдованія получено или обѣщано Министерствами Торговли и Промышленности и Народнаго Просвѣщенія 7000 рублей, отъ г. инженера Богушевскаго получено 2000 рублей и отъ Общества Опытныхъ Наукъ въ Москвѣ на связанныя съ этой работой спектроскопическія работы 3600 рублей. Но эти деньги, очевидно, совершенно недостаточны. Съ ними работа можетъ быть только начата.

„Помимо изслѣдованія въ лабораторіи, на первомъ мѣстѣ должно быть поставлено изученіе въ полѣ всѣхъ мѣсторожденій уранторовыхъ минераловъ Россіи. Это можно сдѣлать—при хорошей работѣ—не менѣе, какъ въ 4 лѣтнихъ кампаніи. Въ этомъ году мы захватимъ бо́льшую часть мѣсторожденій Кавказа и Закавказья, начнемъ изслѣдованія Ильменскихъ горъ. Въ будущемъ году изслѣдованія Кавказа, если не откроется ничего новаго, должны быть закончены, продолжены изслѣдованія Урала и начаты въ Сибири.

„На эти изслѣдованія необходимо, какъ выяснилось изъ практики текущаго года, около 10.000 рублей въ лѣто, почему я и прошу нынѣ же на три года ассигновать по 12.000 рублей. Сумма эта будетъ распредѣляться приблизительно слѣдующимъ образомъ:

„1) На расходы, связанные съ оборудованіемъ поѣздки (инструменты, фотографированіе картъ, частныя съемки, ящики, мѣшки и т. д.)	1000 руб.
„2) На расходы при поѣздкѣ ежегодно 8—12 человѣкъ и связанный съ этимъ наемъ рабочихъ	9000 „
„3) На приспособленіе и расширеніе помѣщенія при работѣ съ радіоактивными веществами	2000 „

„Нельзя не отмѣтить, что указанная сумма минимальная. На нее могутъ быть организованы работы въ полѣ, но отнюдь не изслѣдованіе въ Лабораторіи, гдѣ какъ пріобрѣтеніе аппаратовъ, такъ и текущіе расходы должны при изслѣдованіи въ этихъ областяхъ достигнуть относительно значительныхъ размѣровъ. Я думаю, что эти расходы могутъ быть произведены Академіей при новыхъ ея штатахъ изъ своихъ средствъ. Но эта сумма должна пойти на неизбѣжное для работы расширеніе и приспособленіе помѣщенія.

„Я не мотивирую необходимость этихъ работъ, такъ какъ это сдѣлано мною въ особой запискѣ. Она была составлена при началѣ этихъ работъ и отдѣльно отпечатана. Какъ мнѣ сообщено изъ Книжнаго Склада Академіи, записки этой осталось всего 21 экземпляръ. Можетъ быть, было бы желательно сдѣлать второе ея изданіе, нѣсколько исправленное, для раздачи заинтересованнымъ вопросомъ лицамъ, напримѣръ, членамъ законодательныхъ палатъ“.

Положено: 1) сообщить въ Правленіе для возбужденія нынѣ же передъ Правительствомъ ходатайства объ отпускѣ въ теченіе трехъ лѣтъ, начиная съ 1 января 1912 года, по 12.000 рублей ежегодно на организацію дальнѣйшихъ изслѣдованій мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ Россіи; 2) выпустить записку академика В. И. Вернадскаго о радіоактивныхъ минералахъ вторымъ изданіемъ въ количествѣ 1000 экземпляровъ, испросивъ на это разрѣшеніе ближайшаго Общаго Собранія.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Князь А. К. Горчаковъ, командированный Академіей въ восточную Африку, проситъ довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что онъ беретъ на себя во все время пребыванія его въ Африкѣ издержки по содержанію и передвиженію препаратора и расходы, сопряженные съ работами препаратора по собиранію коллекцій, если Академія пожелаетъ командировать таковаго. Кромѣ того, князь А. К. Горчаковъ внесъ на расходы по проѣзду препаратора до Мамбассы и обратно 600 рублей и беретъ на себя всѣ издержки по пересылкѣ коллекцій изъ Африки въ Петербургъ.

„Всѣ собранныя коллекціи поступаютъ въ Зоологическій Музей Академіи Наукъ, при чемъ послѣ обработки князю А. К. Горчакову выдѣляются нѣкоторые черепа млекопитающихъ, преимущественно имѣющіе рога.

„Князь А. К. Горчаковъ проситъ ходатайствовать предъ Англійскимъ Правительствомъ о безпошлинномъ пропускѣ снаряженія и спирта, которые будутъ взяты препараторомъ для цѣлей собиранія и консервированія коллекцій. Если Англійскимъ Правительствомъ въ этомъ будетъ отказано, то пошлины будутъ уплачены имъ.

„Если Отдѣленію угодно будетъ принять предложеніе князя А. К. Горчакова, то имѣю честь просить командировать для поѣздки съ нимъ въ восточную Африку старшаго препаратора Музея К. И. Функсона срокомъ на $5^{1}/_{2}$ мѣсяцевъ, приблизительно съ ноября сего года, и отчислить изъ спеціальныхъ средствъ Музея 750 рублей на издержки по вознагражденію его въ размѣрѣ 375 рублей и по снаряженію, которое необходимо большею частью пріобрѣсти въ Неаполѣ передъ отъѣздомъ на пароходѣ или по пріѣздѣ въ Африку.

„При семъ прилагается квитанція Казначея Академіи за № 176 въ полученіи 600 рублей, которые прошу внести въ депозиты Зоологическаго Музея".

Одобрено и положено: 1) командировать на указанныхъ условіяхъ препаратора Зоологическаго Музея К. И. Функсона въ восточную Африку, о чемъ сообщить въ Правленіе, для соотвѣтствующихъ распоряженій; 2) ходатайствовать передъ Англійскимъ Правительствомъ о безпошлинномъ пропускѣ необходимаго г. Функсону снаряженія и спирта.

Академикъ А. П. Карпинскій довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія объ избраніи его Обществомъ Изслѣдователей Волыни въ почетные члены.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить объ этомъ въ Правленіе для внесенія въ формуляръ.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ просилъ командировать на одинъ мѣсяцъ для геологическихъ работъ въ Туркестанъ причисленнаго къ Министерству Народнаго Просвѣщенія и прикомандированнаго для занятій къ Геологическому Музею Академіи О. О. Баклунда и сдѣлать распоряженіе о выдачѣ ему соотвѣтствующаго документа.

Положено поручить Непремѣнному Секретарю выдать О. О. Баклунду соотвѣтствующее удостовѣреніе.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ просилъ о командированіи ученаго хранителя Ботаническаго Музея Д. И. Литвинова для ботаническихъ изслѣдованій въ Туркестанъ, съ 20 апрѣля по 1 іюля текущаго года.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе, для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Отъ имени академика В. И. Вернадскаго читано нижеслѣдующее заявленіе:

„Въ виду возможности организовать экспедицію для изслѣдованія радіоактивныхъ минераловъ Ильменскихъ горъ, благодаря отпуску суммъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, честь имѣю просить Отдѣленіе о командировкѣ туда — помимо меня и А. Е. Ферсмана, о чемъ я просилъ уже въ прошлый разъ,—еще ассистента Высшихъ Женскихъ Кур-

совъ въ Москвѣ по каѳедрѣ минералогіи Е. Д. Ревуцкую, прикомандированнаго къ Геологическому Музею Академіи В. И. Крыжановскаго и окончившаго Московскій Университетъ Б. А. Линденера.

„Вмѣстѣ съ тѣмъ, прошу Академію обратиться къ Г. Министру Торговли и Промышленности объ оказаніи содѣйствія этимъ нашимъ работамъ въ предѣлахъ Кыштымскаго, Златоустовскаго и Міасскаго горныхъ округовъ. О томъ же надлежитъ извѣстить Губернаторовъ Уфимскаго, Пермскаго и Оренбургскаго и просить ихъ содѣйствія".

Положено: 1) сдѣлать отъ имени Конференціи соотвѣтствующія сношенія съ Министромъ Торговли и Промышленности и Губернаторами поименованныхъ губерній, а съ Кыштымскимъ округомъ, какъ частнымъ, снестись непосредственно; 2) сообщить объ изложенномъ въ Правленіе Академіи, для соотвѣтствующихъ распоряженій о командированіи поименованныхъ выше лицъ и для исходатайствованія имъ открытыхъ листовъ; 3) выдать всѣмъ поименованнымъ лицамъ удостовѣренія отъ имени Конференціи.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ представилъ на вакантную должность штатнаго младшаго зоолога Зоологическаго Музея сверхштатнаго старшаго зоолога А. К. Мордвилко.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНІЕ 5 МАРТА 1911 Г.

Академикъ Н. П. Кондаковъ просилъ о командированіи его въ Австрію, Италію, Сербію и Болгарію съ 20-го марта по 1-ое октября с. г.— *Положено* возбудить соотвѣтствующее ходатайство черезъ Правленіе Имп. Академіи Наукъ.

Академикъ И. В. Ягичъ возбудилъ, письмомъ на имя акад. А. А. Шахматова, ходатайство о командированіи Ивана Зилынскаго, преподавателя гимназіи въ Станиславовѣ (въ Галиціи), въ южную Россію (губерніи: *Каменецъ-Подольскую, Волынскую, Кіевскую, Полтавскую, Екатеринославскую и Херсонскую*) для изученія малорусскихъ говоровъ. Г-нъ Зилынскій приглашенъ акад. Ягичемъ для составленія очерка малорусской діалектологіи въ „Энциклопедіи славянской филологіи". — Положено: 1) ходатайство это удовлетворить; 2) выслать акад. И. В. Ягичу, для передачи г. Зилынскому, удостовѣреніе о командированіи г. Зилынскаго въ указанныя выше губерніи и 3) своевременно сообщить объ этомъ подлежащимъ губернаторамъ.

Сообщено о томъ, что В. Г. Котельниковъ, разбирая бумаги Н. И. Костомарова, нашелъ среди нихъ небольшой рукописный словарь малорусскаго языка, составленный Дмитріемъ Запарою въ 1849 г. въ г. Изюмѣ (Краткій Малорусскій Словарь, Составленный Дмитріемъ Запарою. Изюмъ, 1849 г., 16°, 115 стр.). Г. Котельниковъ, какъ душеприказчикъ Костомарова, приноситъ этотъ словарь въ даръ Отдѣленію Русскаго языка и словесности. Положено благодарить В. Г. Котельникова и передать словарь въ Рукописное Отдѣленіе Библіотеки Имп. Академіи Наукъ.

Полученное черезъ Историко-Филологическое Отдѣленіе Имп. Академіи Наукъ письмо М. П. Метельскаго съ изложеніемъ нѣкоторыхъ свадебныхъ обычаевъ, имѣющихъ мѣсто въ Дудичской волости, Рѣчицкаго у. Минской губерніи, положено передать въ Рукописное Отдѣленіе Библіотеки Имп. Академіи Наукъ.

Академикъ В. М. Истринъ просилъ снестись съ Московской Синодальной Типографіей относительно печатанія схемы древнерусскихъ прологовъ. Положено просьбу эту удовлетворить.

Доложено ходатайство проф. П. А. Лаврова слѣдующаго содержанія:

„Послѣдовавшій отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія отказъ въ стипендіяхъ многимъ изъ оставленныхъ при Университетѣ, поставившій въ затруднительное положеніе разсчитывавшихъ на эти стипендіи молодыхъ людей и потому не искавшихъ себѣ какихъ-либо постороннихъ занятій заставляетъ меня обратиться въ Отдѣленіе съ просьбой оказать пособіе на поѣздку въ этомъ году въ славянскія земли оставленнаго мною по каѳедрѣ славяновѣдѣнія М. Г. Долобко. Г. Долобко началъ занятія славянскими языками и старой славянской письменностію, еще будучи студентомъ. Онъ изучалъ Житія Панкратія Тавроменійскаго по рукописи Имп. Публичной Библіотеки и Антонія великаго. Ради перваго житія онъ ѣздилъ въ Москву и воспользовался другимъ спискомъ этого рѣдкаго памятника по рук. XIV в. Синодальной библіотеки, а также рукописнымъ греческимъ его текстомъ въ той же библіотекѣ. О языкѣ этого житія по рукописи Публичной Библіотеки онъ написалъ обстоятельное изслѣдованіе, а текстъ его сравнилъ съ греческимъ. Работа остается еще не оконченной, потому что житіе Антонія, приписываемое тому же славянскому переводчику, который переводилъ Панкратіево, имѣется въ большомъ числѣ списковъ. Осенью прошлаго года и послѣднее время Долобко занимался болгарскими памятниками со стороны палеографіи и языка, принимая участіе въ моемъ семинаріи. Помимо того, онъ занимался сербскими грамотами по изд. Миклошича „Monumenta Serbica“ и даннымъ ему мною снимкамъ съ нѣкоторыхъ изъ этихъ грамотъ. Помимо того онъ знакомился съ литературой, относящейся къ языкамъ церк. слав. рус. и юго-слав. Въ виду этого я бы находилъ наиболѣе соотвѣтствующимъ цѣли направить его путешествіе въ слѣдующія мѣста: Вѣну, Бѣлградъ, Загребъ и Софію. Здѣсь г. Долобко могъ бы продолжать занятія языками и рукописями, пользуясь отчасти университетскимъ преподаваніемъ и совѣтами проф. И. В. Ягича, Решетара, Вондрака, Белича, Милетича, Цонева и др. и въ то же время изучая богатыя юго-слав. рукописи библіотеки этихъ городовъ. Пребываніе въ славянскихъ земляхъ дастъ г. Долобко возможность хорошо познакомиться съ живымъ языкомъ и отчасти онъ могъ бы привлечь, кромѣ литературнаго языка, и народные говоры. При занятіяхъ рукописями г. Долобко имѣетъ въ виду извлекать матеріалъ для исторіи сербскаго языка, что безъ сомнѣнія можетъ дать плодотворные результаты въ виду незначительности какихъ-либо работъ въ этомъ направленіи въ послѣднее время. Разумѣется, г. Долобко будетъ продолжать ознакомляться съ литературой предмета, пересматривая жур-

палы и отдѣльныя изданія, въ особенности такія, которыя рѣдки или же полностію у насъ не находятся. Зная фотографію, онъ можетъ облегчать свои занятія рукописями, пользуясь фотографированіемъ нужнаго матеріала при помощи бумажныхъ негативовъ и кассета, дающаго возможность дѣлать сразу значительное число снимковъ при гораздо меньшей ихъ стоимости. Изъ Бѣлграда г. Долобко, если будетъ время, могъ бы отправиться въ монастыри Фрушкой Горы, рукописныя богатства которыхъ мало обслѣдованы, а также при благопріятныхъ обстоятельствахъ посѣтить Сѣверную Македонію и Старую Сербію для наблюденій надъ говорами этихъ краевъ. Но, разумѣется, мы стоимъ за то, чтобы занятія его были болѣе сосредоточены, и лучше, если онъ пробудетъ въ немногихъ мѣстахъ, но проведетъ въ нихъ время съ наибольшею пользою.

„При хорошемъ знаніи церковно-славянскаго языка и языковъ классическихъ, при значительной трудоспособности и научномъ интересѣ, отличающихъ Долобко, мы питаемъ полную увѣренность, что его путешествіе въ славянскія земли будетъ плодотворнымъ. Надѣемся, что Отдѣленіе не откажетъ въ исполненіи этой просьбы. 5 марта 1911 г.“.

Положено: командировать М. Г. Долобко въ Австрію, Сербію и Болгарію съ 1-го апрѣля с. г. до 1-го января 1912 г. и выдать ему на эту поѣздку пособіе, отнеся этотъ расходъ на оставшіяся невыданными преміи имени проф. А. А. Котляревскаго, на основаніи 6-й статьи правилъ объ этихъ преміяхъ.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 30 МАРТА 1911 ГОДА.

П. Darestъ (P. Dareste), письмомъ изъ Парижа отъ 29/16 марта с. г., извѣстилъ о кончинѣ своего отца, члена Парижской Académie des sciences morales et politiques Рудольфа Дареста (Rodolphe Dareste), состоявшаго членомъ-корреспондентомъ Академіи съ 1895 г.

Академикъ М. А. Дьяконовъ сообщилъ, что въ одномъ изъ ближайшихъ засѣданій имъ будетъ прочитанъ некрологъ покойнаго.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Положено выразить соболѣзнованіе сыну покойнаго.

Первый Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, при отношеніи отъ 24 марта с. г. за № 2129, препроводилъ въ Академію экземпляръ доставленной Хедивскимъ Министромъ Иностранныхъ Дѣлъ памятной записки касательно возрожденія арабской литературы, увѣдомивъ вмѣстѣ съ тѣмъ Академію, что Египетскому Правительству крайне желательно привлечь иностранныхъ оріенталистовъ къ участію въ вышеупомянутомъ научномъ дѣлѣ.

Положено, согласно заключенію академика П. К. Коковцова, сообщить Министерству Иностранныхъ Дѣлъ, что Академія относится съ живѣйшимъ сочувствіемъ къ предположенному изданію важныхъ и любопытныхъ арабскихъ текстовъ.

Русскій Музей Императора Александра III, отношеніемъ отъ 22 марта с. г. за № 147, сообщилъ директору Азіатскаго Музея Академіи, академику К. Г. Залеману нижеслѣдующее:

„По поводу возбужденнаго 12 іюня 1910 года вопроса о передачѣ въ Азіатскій Музей Императорской Академіи Наукъ всѣхъ рукописныхъ матеріаловъ, добытыхъ Монголо-Сычуанской экспедиціею полковника П. К. Козлова въ Хара-Хото и переданныхъ на храненіе въ Русскій Музей Императора Александра III, Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества увѣдомилъ Музей отношеніемъ отъ 14 іюля 1910 года, за № 276, что къ передачѣ означенныхъ документовъ въ Азіатскій Музей съ его стороны препятствій не встрѣчается, съ тѣмъ, чтобы Музеемъ было испрошено на то Высочайшее соизволеніе.

„При посѣщеніи Русскаго Музея Государемъ Императоромъ 5 сего марта, Его Императорское Величество, по докладу Августѣйшаго Управляющаго Музеемъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Георгія Михаиловича, на упомянутую передачу Высочайше соизволилъ.

„Доводя о семъ до свѣдѣнія Вашего Превосходительства, Управленіе Музея имѣетъ честь покорнѣйше просить Васъ о днѣ и формѣ передачи упомянутыхъ рукописей снестись съ хранителемъ Этнографическаго Отдѣла Музея Б. Θ. Адлеромъ, которому Совѣтъ Этнографическаго Отдѣла поручилъ исполненіе передачи ихъ въ Азіатскій Музей".

Положено: 1) выразить благодарность Императорскому Русскому Географическому Обществу и Русскому Музею Императора Александра III, и 2) поручить академику К. Г. Залеману озаботиться принятіемъ рукописей въ Азіатскій Музей.

Государственный Архивъ и Архивъ Морского Министерства, отношеніями отъ 26 марта с. г. за №№ 37 и 540, увѣдомили, каждый, что „Описныхъ книгъ князя Андрея Хилкова и Ивана Татищева" въ этихъ Архивахъ не имѣется.

Положено сообщить объ этомъ академику А. С. Лаппо-Данилевскому.

Британскій Музей прислалъ для Библіотеки Академіи, при извѣщеніи отъ 27/14 марта с. г., экземпляръ „Catalogue of Romances. Vol. III".

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что книга эта уже передана во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Положено благодарить Британскій Музей отъ имени Академіи.

Членъ-учредитель Закаспійскаго Историко-Археологическаго Общества Борисъ Николаевичъ Литвиновъ (Бухара, Керки, собств. домъ), въ письмѣ отъ 12 марта с. г., обратился къ Академіи Наукъ съ предложеніемъ пріобрѣсти у него, за цѣну по усмотрѣнію Академіи, собранную имъ коллекцію до 400 акварельныхъ рисунковъ цвѣтной глазуревой мозаики, исполненныхъ имъ съ натуры съ мусульманскихъ памятниковъ Самарканда, Мерва, Асхабада, Ташкента, Керкъ, Астана-баба и Термеза.

Положено предложеніе Б. Н. Литвинова отклонить за отсутствіемъ у Академіи соотвѣтствующихъ кредитовъ.

Академикъ С. Θ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. И. Иванова: „Страница изъ жизни Си-ся" (A. I. Ivanov. Une page de l'histoire des Hsi-hsia).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Baron A. von Staël-Holstein: „Bemerkungen zu dem Trikāyastava“ (Баронъ А. А. фонъ Сталь-Гольштейнъ. Замѣтки къ Trikāyastava).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ нижеслѣдующее:

„Въ настоящее время я приготовилъ къ изданію „Атласъ картъ и плановъ, приложенныхъ къ сочиненію А. І. Гиппинга — „Нева и Ніэншанцъ“, съ составленной мною предварительной замѣткой и съ указателемъ именъ личныхъ и географическихъ, разсмотрѣннымъ профессоромъ Ѳ. А. Брауномъ. Текстъ и указатель къ Атласу можно было бы напечатать въ форматѣ вышеназваннаго сочиненія А. І. Гиппинга и въ количествѣ 275 экземпляровъ, соотвѣтствующемъ числу экземпляровъ тѣхъ 13 картъ in f^{0}, опись которыхъ я уже представилъ Отдѣленію“.

Положено: 1) отпечатать „Атласъ“ въ указанномъ числѣ экземпляровъ, о чемъ сообщить въ Типографію, для исполненія; 2) въ продажу, какъ и трудъ Гиппинга, не выпускать.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Д. А. Хвольсонъ.

1819—1911.

Некрологъ.

(Читанъ въ засѣданіи Общаго Собранія 2 апрѣля 1911 г. академикомъ **П. К. Коковцовымъ**).

23 марта сего года скончался въ глубокой старости, на 92-мъ году отъ рожденія, почетный членъ нашей Академіи, заслуженный ординарный профессоръ С.-Петербургскаго Университета по каѳедрѣ еврейской, сирійской и халдейской словесности, Даніилъ Абрамовичъ Хвольсонъ. Имя покойнаго въ теченіе свыше полустолѣтія занимало видное мѣсто среди именъ крупнѣйшихъ современныхъ востоковѣдовъ. По рожденію и ученой дѣятельности Д. А. Хвольсонъ, какъ и скончавшійся въ прошломъ году Вильгельмъ Альвардтъ, принадлежалъ къ числу представителей старѣйшаго, нынѣ уже отошедшаго въ область преданія, поколѣнія европейскихъ оріенталистовъ, къ кругу Эвальда, Флейшера, Ренана, Авраама Гейгера, Франца Делича и другихъ славныхъ дѣятелей начала второй половины истекшаго XIX вѣка. Необычайно крѣпкій организмъ позволилъ Д. А. Хвольсону, послѣднему ветерану блестящей плеяды, дожить до рѣдкаго въ лѣтописяхъ науки преклоннаго возраста, сохранивъ при томъ до конца дней завидную для ученаго способность къ умственному труду, и перенести такимъ образомъ свою научную дѣятельность въ предѣлы нашего столѣтія.

Біографія покойнаго весьма поучительна. Сынъ бѣднаго еврея-торговца въ Вильнѣ, Д. А. Хвольсонъ выросъ въ скромной обстановкѣ заурядной провинціальной еврейской семьи. Въ хедерѣ онъ научился древнееврейскому языку и усвоилъ элементарныя религіозныя знанія, а затѣмъ въ школѣ (ешиботѣ) у раввина, небезызвѣстнаго Израиля Гинцбурга, пріобрѣлъ необходимую талмудическую ученость. Не зная ни одного европейскаго языка, даже русскаго, пытливый юноша удовлетворялъ свою любо-

знательность, проживая у раввина, въ тайномъ чтеніи по ночамъ запретнаго философскаго труда *Мόрê ха-Небухимъ* Маймонида и, можетъ быть, именно это могучее твореніе свободнаго мыслителя, несмотря на всю трудность пониманія его въ неуклюжемъ средневѣковомъ еврейскомъ переводѣ Ибнъ-Тиббона, заронило въ юношѣ Хвольсонѣ настойчивое, неудержимое желаніе пробиться къ свѣту знанія изъ безпросвѣтной тьмы талмудической схоластики.

Только 18 лѣтъ отъ рожденія Д. А. Хвольсонъ самоучкой усвоилъ нѣмецкій языкъ по случайно попавшейся ему въ руки книгѣ для чтенія, а немного спустя воспользовался первымъ представившимся случаемъ, чтобы овладѣть самоучкой же языками французскимъ и русскимъ. Получивъ въ свои руки необходимый ключъ къ знанію, онъ могъ приступить къ своему образованію. Даніилъ Абрамовичъ былъ въ это время уже женатъ первымъ бракомъ, но не имѣлъ дѣтей. Онъ не остановился передъ необходимостью покинуть семью и отправился пѣшкомъ въ Ригу, а изъ Риги, гдѣ заручился рекомендаціей къ знаменитому бреславльскому раввину-оріенталисту Аврааму Гейгеру, точно также пѣшкомъ—въ Бреславль. Подробности этого послѣдняго путешествія, сообщенныя въ свое время въ печати однимъ изъ учениковъ со словъ самого Д. А. Хвольсона, даютъ представленіе о тѣхъ трудностяхъ, съ которыми приходилось бороться покойному на пути къ намѣченной цѣли и которыя всѣ преодолѣла его несокрушимая энергія.

Въ Гейгерѣ молодой Хвольсонъ нашелъ искренно расположеннаго наставника и друга. Исключительно благодаря заботамъ и нравственной поддержкѣ этого замѣчательнаго человѣка, Даніилъ Абрамовичъ могъ сравнительно скоро (черезъ 4 года) подготовиться къ поступленію въ Бреславльскій университетъ и затѣмъ немедленно приступить къ желаннымъ научнымъ занятіямъ, прежде всего къ изученію восточныхъ языковъ. Ближайшимъ плодомъ университетскихъ занятій явился первый печатный ученый трудъ Д. А. Хвольсона — рядъ статей подъ общимъ заглавіемъ «Materialien zu Biographien jüdischer Gelehrten, die unter den Arabern gelebt. Aus arabischen Schriftstellern gesammelt von J. Chwolsohn», которыя появились въ 1846 году въ трехъ послѣдовательныхъ нумерахъ (№№ 22, 23 и 24) учено-литературнаго приложенія къ издававшемуся извѣстнымъ Ю. Фюрстомъ журналу «Der Orient». Въ этой работѣ — слѣдуетъ замѣтить, одной изъ весьма немногихъ, посвященныхъ Д. А. Хвольсономъ еврейской литературѣ — даются переводы относящихся къ Маймониду мѣстъ у арабскихъ писателей и у Баръ-Эбрея.

Къ слѣдующему, 1847 году относится путешествіе въ Вѣну и первое знакомство съ тѣми арабскими рукописями, которыя дали впослѣдствіи Д. А. Хвольсону драгоцѣнный матеріалъ для рѣшенія давно интересовавшаго его вопроса о томъ, кого слѣдуетъ разумѣть подъ «сабейцами» маймонидовскаго *Путеводителя*. Матеріалъ этотъ легъ въ основу докторской диссертаціи Хвольсона, представленной имъ въ 1850 году въ Лейпцигскій университетъ (хотя степень доктора Даніилъ Абрамовичъ, повидимому, получилъ отъ Берлинскаго университета). Извѣстенъ лестный отзывъ знаменитаго Флейшера о диссертаціи Д. А. Хвольсона: «Вы начинаете съ того, что для другихъ составляетъ конецъ». Флейшеръ же обратилъ на работу Хвольсона вниманіе петербургскихъ ученыхъ, академиковъ Френа и Куника, на основаніи благопріятнаго отзыва которыхъ сочиненіе было напечатано въ 1856 году на средства Императорской Академіи Наукъ. Это сочиненіе, озаглавленное «Die Ssabier und der Ssabismus» (2 большихъ тома in 8⁰, свыше 800 печатныхъ страницъ каждый), создало громкую славу Хвольсона въ европейскомъ ученомъ мірѣ и по добытымъ результатамъ, остающимся до настоящаго дня незыблемыми въ наукѣ, дѣйствительно можетъ считаться капитальнѣйшимъ ученымъ трудомъ покойнаго. Даніилу Абрамовичу удалось здѣсь разоблачить одинъ изъ самыхъ безсовѣстныхъ и наглыхъ обмановъ въ религіозной исторіи человѣчества. При помощи многочисленныхъ, собранныхъ въ разныхъ книгохранилищахъ и частью впервые имъ здѣсь обнародованныхъ рукописныхъ арабскихъ текстовъ Хвольсонъ убѣдительно доказалъ: 1) что истинные сабейцы, «сабейцы» Корана, это не кто иной, какъ вавилонскіе гностики, мандеи; 2) что въ эпоху арабскаго завоеванія язычники города Харрана въ Месопотаміи, въ видахъ самосохраненія, самовольно присвоили себѣ имя сабейцевъ, не имѣя на то никакого права 3) что употребленіе термина «сабеизмъ» въ значеніи «звѣздопоклонства» возникаетъ въ арабской литературѣ лишь съ этого времени, въ дѣйствительности ни на чемъ не основано и должно быть впредь совершенно изъято изъ обращенія. Въ этомъ первомъ по времени крупномъ трудѣ Хвольсона ярко сказались уже тѣ особенности, которыя отличали затѣмъ всѣ дальнѣйшія работы покойнаго: изъ ряду вонъ выходящая ученая эрудиція автора, ясная формулировка вопроса и необыкновенно живое и увлекательное изложеніе.

Императорская Академія Наукъ поспѣшила немедленно оказать поощреніе Д. А. Хвольсону, избравъ его въ томъ же 1856 году въ свои члены-корреспонденты. Даніилъ Абрамовичъ находился уже съ 1851 года въ Петербургѣ, гдѣ успѣлъ обратить на себя вниманіе просвѣ-

щеннаго ревнителя знанія, тогдашняго товарища министра, а впослѣдствіи министра народнаго просвѣщенія, А. С. Норова. Послѣдній былъ, какъ извѣстно, воспріемникомъ покойнаго при послѣдовавшемъ затѣмъ переходѣ Д. А. Хвольсона въ православіе и ему же былъ посвященъ упомянутый выше большой трудъ о сабейцахъ. Вскорѣ упрочилось также матеріальное положеніе Д. А. Хвольсона. Онъ былъ въ 1855 году приглашенъ занять каѳедру еврейской, сирійской и халдейской словесности на только-что учрежденномъ въ С.-Петербургскомъ Университетѣ, по мысли Норова, Факультетѣ Восточныхъ Языковъ, а въ 1858 году занялъ каѳедру еврейскаго языка и библейской археологіи въ С.-Петербургской Духовной Академіи; въ томъ же 1858 году Хвольсонъ былъ приглашенъ также преподавать еврейскій языкъ въ С.-Петербургской Римско-Католической Духовной Академіи. Въ православной Духовной Академіи Даніилъ Абрамовичъ оставался профессоромъ еврейскаго языка до 1884 года, а въ Римско-Католической Академіи преподавалъ до 1883 года; но Петербургскій Университетъ покойный не покидалъ до самаго конца жизни, продолжая послѣдніе годы вести занятія со своими слушателями у себя на дому, послѣ того какъ слабость старческихъ силъ отняла у него возможность являться въ университетъ на лекціи.

Труденъ и дологъ былъ путь, который пришлось пройти еврейскому юношѣ-ешиботнику Іосифу Хвольсону, чтобы по прошествіи двадцати лѣтъ самой упорной работы превратиться въ 1858 году въ профессора Университета и Духовной Академіи, члена-корреспондента Императорской Академіи Наукъ, извѣстнаго въ европейской наукѣ оріенталиста, Даніила Абрамовича Хвольсона, но въ его глазахъ этотъ путь былъ только началомъ. Сочиненіемъ о сабейцахъ открывается непрерывная дѣятельность покойнаго на ученомъ поприщѣ, которая продолжалась, можно сказать, до самой смерти. Даже утративъ въ послѣдніе два-три года зрѣніе, но сохранивъ въ полной свѣжести свои умственныя способности, свою изумительную память и самый живой интересъ къ прогрессу науки, Д. А. Хвольсонъ не переставалъ работать; послѣднія двѣ печатныхъ его статьи на русскомъ языкѣ — одна подъ заглавіемъ «Возраженіе противъ ложнаго мнѣнія, будто Іисусъ Христосъ въ дѣйствительности не жилъ» и другая подъ заглавіемъ «Саддукеи и фарисеи» — появились: первая въ январѣ (въ журналѣ «Христіанское Чтеніе»), а вторая въ февралѣ мѣсяцѣ (въ «Журналѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія») текущаго 1911 года. Въ настоящемъ краткомъ посмертномъ словѣ нѣтъ никакой возможности прослѣдить во всей полнотѣ и послѣдовательности ходъ дальнѣйшей пятидесятилѣтней весьма

продуктивной и разнообразной ученой дѣятельности Хвольсона. Намъ приходится ограничиться поэтому перечисленіемъ тѣхъ научныхъ вопросовъ, которые преимущественно занимали покойнаго въ теченіе этого самаго долгаго періода его жизни.

Въ прямой генетической связи съ сочиненіемъ «Die Ssabier und der Ssabismus» находятся двѣ работы Д. А. Хвольсона, посвященныхъ одному изъ главнѣйшихъ источниковъ сообщеній Маймонида о сабейцахъ въ извѣстной 29 главѣ III части его философскаго труда, — именно загадочной *Книгѣ о набатейскомъ земледѣліи.* Хотя это любопытное произведеніе, какъ скоро выяснилъ самъ Даніилъ Абрамовичъ, не имѣло рѣшительно никакого отношенія къ харранскимъ сабейцамъ, оно заинтересовало Хвольсона своими новыми данными, которыя позволяли, казалось проникнуть въ глубь вѣковъ, въ отдаленныя времена вавилонской древности. Необходимо припомнить, что ассиріологическая наука въ то время только-что зарождалась (II томъ «Expédition Scientifique en Mésopotamie» съ знаменитымъ мемуаромъ Опперта о сумеризмѣ появился въ 1859 году) и что не кто иной, какъ прославленный Катрмеръ, за двадцать лѣтъ до того, въ своемъ извѣстномъ «Mémoire sur les Nabatéens» превознесъ историческое значеніе книги, отнеся составленіе оригинала этого произведенія, дошедшаго въ арабской переработкѣ начала X вѣка по Р. Х., къ эпохѣ процвѣтанія второй вавилонской монархіи. *Книгѣ о набатейскомъ земледѣліи* посвящена работа Хвольсона подъ заглавіемъ «Ueber die Ueberreste der altbabylonischen Literatur in arabischen Uebersetzungen» (въ «Mémoires présentés à l'Académie Impériale des Sciences de St-Pétersbourg par divers savants» за 1859 годъ); она вышла также по-русски въ томъ же году подъ заглавіемъ «Новооткрытые памятники древней вавилонской письменности» (напечатана въ «Русскомъ Вѣстникѣ» за 1859 годъ). Д. А. Хвольсонъ съ большой ученостью поддерживаетъ въ этой работѣ взглядъ Катрмера касательно древности книги, но относитъ Кутами, предполагаемаго автора подлиннаго сочиненія, къ еще болѣе древнему времени, ко второй половинѣ II-го тысячелѣтія до Р. Х. Въ другой работѣ, озаглавленной «Ueber Tammûz und die Menschenverehrung bei den alten Babyloniern» (въ приложеніи къ отчету объ актѣ С.-Петербургскаго Университета 8 февраля 1860 года) Даніилъ Абрамовичъ сообщаетъ изъ *Книги о набатейскомъ земледѣліи* рядъ интересныхъ выдержекъ, изъ которыхъ, по его мнѣнію, явствуетъ, что въ основѣ извѣстнаго культа Таммуза лежитъ не что иное, какъ апоѳеоза историческаго лица. Глубокое вниманіе, выказанное къ этому вопросу такими людьми, какъ Ренанъ и Эвальдъ, лучше всего показываетъ, какъ высоко стоялъ

ученый авторитетъ Хвольсона въ это время. Критика знаменитаго Гутшмида поколебала довѣріе ученаго міра въ этомъ вопросѣ къ Катрмеру и Хвольсону, но не разрѣшила всѣхъ загадокъ самой книги. *Книга о набатейскомъ земледѣліи* по прежнему остается сфинксомъ, который продолжаетъ ждать своего Эдипа среди оріенталистовъ. Д. А. Хвольсонъ собирался позже издать цѣликомъ это произведеніе по всѣмъ существующимъ и уже сличеннымъ имъ рукописямъ. Онъ хотѣлъ при этомъ въ историческомъ введеніи къ своему изданію разсмотрѣть подробно, въ связи съ новыми археологическими находками, вопросъ о южно-халдейской, до-вавилонской цивилизаціи, но иныя темы заняли его вниманіе и отвлекли вскорѣ и навсегда Хвольсона отъ этой области.

Въ 1861 году Д. А. Хвольсонъ выпустилъ въ свѣтъ первое изданіе своей извѣстной книги «О нѣкоторыхъ средневѣковыхъ обвиненіяхъ противъ евреевъ», въ которой счелъ нравственнымъ долгомъ возвысить свой авторитетный голосъ въ защиту еврейскаго народа отъ нелѣпаго обвиненія въ употребленіи христіанской крови для ритуальныхъ цѣлей. Работа эта представляетъ собственно въ обработанномъ и значительно дополненномъ видѣ тотъ обстоятельный отзывъ, который былъ своевременно представленъ Хвольсономъ въ учрежденную по Высочайшему повелѣнію при Министерствѣ Внутреннихъ Дѣлъ коммиссію по громкому саратовскому дѣлу 1852—1853 гг. и была сперва напечатана въ «Библіотекѣ для Чтенія» (за тотъ же 1861 годъ). Вопросу объ употребленіи христіанской крови была посвящена позже, въ 1879 году, во время кутаисскаго процесса, спеціальная брошюра Хвольсона подъ заглавіемъ «Употребляютъ-ли евреи христіанскую кровь?», вышедшая въ томъ же году вторымъ изданіемъ съ приложеніемъ отвѣта на возраженія Костомарова. Упомянутая выше большая работа «О нѣкоторыхъ средневѣковыхъ обвиненіяхъ противъ евреевъ» появилась въ слѣдующемъ 1880 году также во второмъ, переработанномъ изданіи. И та и другая работа были вызваны не столько научными интересами, сколько чувствомъ человѣколюбія покойнаго и его глубокаго состраданія къ своему народу. Онѣ возбудили въ свое время самую ожесточенную полемику и причинили Даніилу Абрамовичу не мало волненій и огорченій.

Въ 1866 году Хвольсонъ выступилъ со своей боевой работой «Achtzehn hebräische Grabschriften aus der Krim. Ein Beitrag zur biblischen Chronologie, semitischen Paläographie und alten Ethnographie» (въ мемуарахъ Императорской Академіи Наукъ, VII сер. т. IX). Ею открылся извѣстный споръ о древности найденныхъ караимомъ Фирковичемъ въ Чуфутъ-Калэ надгробныхъ еврейскихъ надписей и о подлинности приписокъ въ собранныхъ

имъ же библейскихъ рукописяхъ. Со стороны Хвольсона къ этому спору относится еще его большой сборникъ еврейскихъ надписей, напечатанный въ 1882 году на средства Императорской Академіи Наукъ подъ заглавіемъ: «Corpus inscriptionum hebraicarum enthaltend Grabschriften aus der Krim und andere Grab- und Inschriften in alter hebräischer Quadratschrift» (также въ русскомъ изданіи, напечатанномъ въ 1884 году на средства Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества подъ заглавіемъ «Сборникъ еврейскихъ надписей, содержащій надгробныя надписи изъ Крыма и надгробныя и другія надписи изъ иныхъ мѣстъ, въ древнемъ еврейскомъ квадратномъ шрифтѣ, также и образцы шрифтовъ изъ рукописей отъ IX—XV столѣтія, собранныя и объясненныя Д. А. Хвольсономъ»). Въ этомъ послѣднемъ трудѣ Д. А. Хвольсонъ, дѣлая уступки противникамъ въ вопросѣ о подлинности приписокъ, продолжаетъ отстаивать древность большинства крымскихъ надгробныхъ надписей. Нужно здѣсь упомянуть, что именно за русскій переводъ первой работы, вышедшій въ томъ же 1866 году (въ «Сборникѣ статей по еврейской исторіи и литературѣ, издаваемомъ Обществомъ для распространенія просвѣщенія между евреями въ Россіи», книга I), Д. А. Хвольсонъ получилъ отъ С.-Петербургскаго Университета ученую степень доктора еврейской словесности.

Слѣдующей боевой темой, которой съ особенной любовью занимался покойный, былъ вопросъ о днѣ послѣдней пасхальной вечери Іисуса Христа. Этому въ высшей степени сложному вопросу новозавѣтной науки были посвящены двѣ статьи Даніила Абрамовича въ «Христіанскомъ Чтеніи» за 1875 и 1877—1878 гг. подъ общимъ заглавіемъ «Послѣдняя пасхальная вечеря Іисуса Христа и день Его смерти» и отдѣльное обстоятельное изслѣдованіе на нѣмецкомъ языкѣ въ мемуарахъ Императорской Академіи Наукъ за 1892 годъ (VII сер. т. XLI) подъ заглавіемъ: «Das letzte Passamahl Christi und der Tag seines Todes nach den in Uebereinstimmung gebrachten Berichten der Synoptiker und des Evangelium Johannis»; послѣднее было перепечатано въ 1907 году вмѣстѣ съ рядомъ добавленій и двумя относящимися къ полемикѣ по означенному вопросу и вышедшими ранѣе статьями Д. А. Хвольсона: 1) «Ueber das Datum im Evangelium Matthäi XXVI. 17: *τῇ δὲ πρώτῃ τῶν ἀζύμων*» (первоначально въ «Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judenthums», 37 Jahrg., 1893) и 2) «Hat es jemals irgend einen Grund gegeben den Rüsttag des jüdischen Passafestes als *πρώτη τῶν ἀζύμων* zu bezeichnen?» (первоначально въ «Zeitschrift für wissenschaftliche Theologie», 38 Jahrg., 1895). Въ приложеніи къ сочиненію дается живое и интересное изложеніе извѣстныхъ взглядовъ Гейгера

и Кюнена на составъ синедріона и на взаимное отношеніе господствующихъ еврейскихъ партій, фарисеевъ и саддукеевъ, въ евангельскую эпоху — любимая тема покойнаго, которая затрагивалась имъ еще въ болѣе раннихъ работахъ, но особенно занимала въ послѣдніе годы жизни. Послѣдняя изъ печатныхъ статей Хвольсона, какъ было уже упомянуто, озаглавлена прямо: «Саддукеи и фарисеи». Возвращаясь къ проблемѣ о днѣ пасхальной вечери Христа, слѣдуетъ замѣтить, что, какъ ни смотрѣть на рѣшеніе ея, предложенное самимъ Хвольсономъ, неоспоримой заслугой покойнаго останется точная и ясная формулировка проблемы. Послѣ его работъ вопросъ о значеніи евангельскаго термина *πρώτη τῶν ἀζύμων* въ 26 главѣ Евангелія отъ Матөея перестаетъ быть столь простымъ, какъ это раньше казалось, такъ какъ съ полной очевидностью выясняется вся маловѣроятность предположенія, что подъ этимъ выраженіемъ можетъ быть понимаемъ какой-либо другой день еврейскаго календаря, кромѣ 15 числа мѣсяца Нисана.

Къ восьмидесятымъ и девятидесятымъ годамъ истекшаго вѣка относятся работы Хвольсона по разбору открытыхъ въ Семирѣченской области сирійскихъ и сиро-турецкихъ надгробныхъ надписей. Съ истинно ученымъ самоотреченіемъ отдалъ Даніилъ Абрамовичъ рядъ лѣтъ дешифровкѣ этихъ мало-содержательныхъ и частью полустертыхъ и неподдающихся прочтенію текстовъ. Результатомъ этихъ занятій явилась большая работа подъ заглавіемъ «Syrisch-nestorianische Grabinschriften aus Semirjetchie», напечатанная въ 1890 году въ мемуарахъ Императорской Академіи Наукъ (VII сер. т. XXXVII), гдѣ на основаніи разбора болѣе 200 надписей была нарисована поразившая ученый міръ своею неожиданностью блестящая картина христіанско-сирійской духовной культуры семирѣченскихъ турокъ въ XIII — XIV вв. Разборъ свыше 300 новыхъ надписей, найденныхъ въ тѣхъ же мѣстностяхъ, вызвалъ черезъ 7 лѣтъ появленіе второй работы подъ тѣмъ же заглавіемъ («Syrisch-nestorianische Grabinschriften aus Semirjetchie. Neue Folge». 1897), напечатанной также на средства Императорской Академіи Наукъ. Этому же предмету было посвящено нѣсколько частичныхъ публикацій Хвольсона.

Кромѣ перечисленныхъ вопросовъ, Д. А. Хвольсонъ интересовался также древнесемитическою эпиграфикой (работы: «Новооткрытый памятникъ моавитскаго царя Меши» въ Христіанскомъ Чтеніи за 1870 годъ; «Ein Relief aus Palmyra mit zwei palmyrenischen Inschriften» въ «Bulletin» Императорской Академіи Наукъ за 1875 годъ), исторіей библейскаго масоретскаго текста (работы: «Исторія ветхозавѣтнаго текста и очеркъ древнѣйшихъ его переводовъ по ихъ отношенію къ подлиннику и между

собою» въ Христіанскомъ Чтеніи за 1874 годъ; «Die Quiescentes יוה in der althebräischen Orthographie» въ Трудахъ петербургскаго конгресса оріенталистовъ, т. II, 1879 [также по-русски въ Христіанскомъ Чтеніи за 1881 г. и по-англійски въ журналѣ «Hebraica», vol. VI.]) и другими, частью случайными темами. Къ числу работъ послѣдней категоріи слѣдуетъ причислить его цѣнное изслѣдованіе подъ заглавіемъ «Извѣстія о хозарахъ, буртасахъ, болгарахъ, мадьярахъ, славянахъ и руссахъ Абу-Али Ахмеда бенъ Омаръ Ибнъ-Даста, неизвѣстнаго доселѣ арабскаго писателя начала X вѣка», напечатанное въ 1869 году по случаю пятидесятилѣтняго юбилея С.-Петербургскаго Университета; далѣе — интересную статью «Характеристика семитическихъ народовъ» (въ Русскомъ Вѣстникѣ за 1872 годъ; также въ отдѣльномъ нѣмецкомъ изданіи подъ заглавіемъ: «Die semitischen Völker. Versuch einer Charakteristik», 1872) и его актовую рѣчь 1875 года въ С.-Петербургской Духовной Академіи «О вліяніи географическаго положенія Палестины на судьбы древне-еврейскаго народа» (напечатана въ Христіанскомъ Чтеніи за 1875 годъ). Богатое собраніе еврейскихъ инкунабулъ и рѣдкихъ печатныхъ книгъ, которыя заботливо пріобрѣталъ покойный въ теченіе послѣднихъ двадцати лѣтъ своей жизни, дало ему поводъ написать въ 1896 году занимательную статью по исторіи еврейскаго просвѣщенія подъ заглавіемъ «Еврейскія старопечатныя книги» (въ «Сборникѣ въ пользу начальныхъ еврейскихъ школъ»). Вопросы еврейскаго просвѣщенія неоднократно занимали Даніила Абрамовича и онъ откликался на нихъ журнальными статьями (сюда относится напримѣръ рядъ статей въ «Недѣльной Хроникѣ Восхода» за 1896—1897 гг. по вопросу о подготовкѣ образованныхъ раввиновъ). Необходимо упомянуть наконецъ, что Д. А. Хвольсонъ принималъ самое дѣятельное участіе въ переводѣ на русскій языкъ библейскихъ ветхозавѣтныхъ книгъ, предпринятомъ въ шестидесятыхъ годахъ при С.-Петербургской Духовной Академіи (нѣкоторыя книги, какъ напр. книга Притчей Соломоновыхъ и книга Іова переведены почти единолично Хвольсономъ съ присоединеніемъ ряда цѣнныхъ текстуально-критическихъ замѣтокъ и разъясненій) и участвовалъ также въ переводѣ ветхозавѣтныхъ книгъ еврейскаго канона по порученію англійскаго библейскаго общества.

Представленный здѣсь суммарный обзоръ ученаго наслѣдства, оставленнаго Д. А. Хвольсономъ говоритъ самъ за себя и не нуждается въ поясненіяхъ. Передъ нами жизнь, которая всецѣло протекла въ непрерывномъ самоотверженномъ и безкорыстномъ служеніи интересамъ научнаго прогресса. Можно сказать въ этомъ смыслѣ, что ученый въ Даніилѣ Абрамовичѣ почти заслонялъ собою человѣка. Пишущій эти строки имѣлъ

счастливую возможность стоять въ теченіе 30 лѣтъ въ близкихъ отношеніяхъ къ покойному, сперва въ положеніи ученика къ дорогому учителю, а затѣмъ въ качествѣ собесѣдника по разнообразнымъ ученымъ темамъ. Онъ не могъ бы сказать ничего новаго, удостовѣривъ, что научные интересы заполняли всю жизнь почившаго и что каждая новая находка, каждое научное открытіе возбуждали въ немъ самое страстное желаніе дольше жить, чтобы дольше слѣдить за движеніемъ науки. Именно этотъ глубокій интересъ къ чистому знанію, къ истинѣ, побуждалъ покойнаго смѣло идти въ малоизслѣдованныя области пролагать, съ опасностью самому заблудиться, пути будущимъ изслѣдователямъ. Онъ иногда ошибался въ дорогѣ, но всегда ошибался bona fide и считалъ за честь сознаваться въ ошибкахъ, не упорствуя. Книгу своей долгой жизни Даніилъ Абрамовичъ Хвольсонъ имѣлъ полное право закончить тѣми же словами, которыми его другъ, наставникъ и благодѣтель, Гейгеръ, заключилъ предисловіе къ своему безсмертному труду объ оригиналѣ и переводахъ Библіи: «In dem Vertrauen zur Wahrheit bin ich nie wankend geworden, und die Freude an der Erforschung und Verkündung derselben, wie ich sie nach meinen Kräften erkannt, hat mich allezeit begleitet».

Миръ праху вѣрнаго служителя науки!

СООБЩЕНІЯ.

Н. В. Насоновъ. О коллекціяхъ, поступившихъ отъ морскихъ врачей Л. М. Старокадомскаго и Э. Е. Арнгольда въ Зоологическій Музей Императорской Академіи Наукъ въ 1910 году.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 4 мая 1911 г.).

Благодаря содѣйствію главнаго медицинскаго инспектора флота А. Ю. Зуева и начальника Главнаго Гидрографическаго Управленія А. И. Вилькицкаго, морскіе врачи Л. М. Старокадомскій и Э. Е. Арнгольдъ получили возможность собирать зоологическія коллекціи во время плаванія на транспортахъ «Таймыръ» и «Вайгачъ» въ экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана и были снабжены для этой цѣли отъ морского вѣдомства снарядами, посудой и спиртомъ.

Всѣ собранныя коллекціи должны поступать въ Зоологическій Музей Императорской Академіи Наукъ и въ настоящее время поступили прекрасно сохраненныя и тщательно этикетированныя коллекціи, собранныя вышеупомянутыми врачами въ прошломъ 1910 году во время пути во Владивостокъ, а также въ Беринговомъ морѣ и сосѣднемъ районѣ Ледовитаго океана вдоль Сибирскаго побережья. Сборъ въ сѣверныхъ водахъ представляетъ для Музея большое значеніе, такъ какъ онъ обладаетъ съ одной стороны богатыми коллекціями изъ Ледовитаго океана на востокъ до области Ново-Сибирскихъ острововъ включительно, съ другой — большими сборами изъ Охотскаго моря и сѣверной части Тихаго океана. Промежутокъ же между Ново-Сибирскими островами и Беринговымъ проливомъ не только не представленъ въ Зоологическомъ Музеѣ, но и вообще не изслѣдованъ въ фаунистическомъ отношеніи.

Въ виду этого, сборы врачей гг. Старокадомскаго и Арнгольда несомнѣнно содержатъ много формъ, плохо представленныхъ или совсѣмъ не представленныхъ въ Музеѣ. Сборы сѣверныхъ морскихъ формъ врача

Арнгольда содержатъ рыбъ, оболочниковъ, моллюсковъ, ракообразныхъ, иглокожихъ, мшанокъ, червей, кишечнополостныхъ и губокъ. Имѣются также пробы планктона. Въ частности очень интересенъ матеріалъ по рыбамъ, моллюскамъ и ракообразнымъ.

Болѣе крупные и весьма разнообразные сборы д-ра Старокадомскаго, кромѣ представителей вышеупомянутыхъ группъ морскихъ животныхъ, заключаютъ также большое число наземныхъ формъ: млекопитающихъ, земноводныхъ, насѣкомыхъ, многоножекъ, паукообразныхъ, гнѣзда птицъ и др. Сравнительно много матеріала изъ тропическаго пояса. Слѣдуетъ отмѣтить значительное количество крупныхъ тропическихъ морскихъ моллюсковъ, болѣе или менѣе расправленныхъ тропическихъ наземныхъ моллюсковъ, а также ракообразныхъ и насѣкомыхъ въ спирту. Сборъ спиртовыхъ экземпляровъ бабочекъ, прямокрылыхъ, личинокъ насѣкомыхъ и др. изъ Сайгона, Цейлона, Суматры, Пуло-Вей (Сіамскій зал.) и Абессиніи весьма важенъ потому, что въ Музеѣ имѣются экземпляры ихъ, обычно сохраненные въ сухомъ видѣ и, слѣдовательно, съ измѣненными нѣкоторыми морфологическими признаками. Весьма интересенъ, хотя и невеликъ сборъ гнѣздъ насѣкомыхъ, а именно 3 гнѣзда общественныхъ осъ въ спирту изъ Пуло-Вея и Сайгона, гнѣзда муравьевъ, а именно прекрасный экземпляръ *Oecophila smaragdina* въ сухомъ видѣ изъ Цейлона и спиртовый экземпляръ еще не описаннаго гнѣзда *Polyrachis* sp. съ о-ва Суматры, съ многочисленными спиртовыми экземплярами обитателей этихъ гнѣздъ.

Вообще сборы врачей Старокадомскаго и Арнгольда представляютъ хорошее пополненіе нашихъ коллекцій и имѣютъ большой научный интересъ, а потому продолженіе изслѣдованій ими фауны сѣверныхъ морей въ высшей степени желательно.

— —

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

Longinos Navas, S. J. Insectes Névroptères de la Crimée. (Лонгиносъ Навасъ. Сѣтчатокрылыя насѣкомыя Крыма).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 3 мая 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ представляемой статьѣ авторъ даетъ перечень сѣтчатокрылыхъ насѣкомыхъ изъ матеріаловъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ, собранныхъ Н. Я. Кузнецовымъ, Л. Н. Кириченко, В. Н. Агеенко и А. П. Баженовымъ въ южномъ Крыму.

Статья представляетъ особый интересъ въ виду того, что въ литературѣ имѣется очень мало данныхъ по сѣтчатокрылымъ насѣкомымъ Россійской Имперіи, а для Крыма эта фауна и совсѣмъ не изслѣдована.

Среди Крымскихъ сѣтчатокрылыхъ оказался новый видъ *Chrysopidae*, *Chrysocerca kusnezovi* sp. n., описываемый авторомъ въ предлагаемой статьѣ. Интересно также нахожденіе въ Крыму двухъ видовъ *Boriomyia navasi* Andrén. и *Chrysopa inornata* Nav., извѣстныхъ до сихъ поръ лишь изъ предѣловъ Испаніи.

Къ статьѣ приложены 4 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

A. N. Bartenef [Bartenev]. Contributions to the knowledge of the species of the genus *Sympycna* Charpentier 1840 and of their subdivisions. (А. Н. Бартеневъ. Матеріалы къ познанію видовъ рода *Sympycna* Charpentier 1840 и ихъ подраздѣленій).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 3 мая 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ настоящей статьѣ авторъ, основываясь преимущественно на матеріалѣ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ, даетъ харак-

теристику видовъ, подвидовъ и переходныхъ между ними формъ рода *Sympycna* (Odonata).

Къ статьѣ приложена 1 таблица.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Prof. **Joh. Thiele.** Die Solenogastres der Russischen Polarexpedition 1900 — 1903. (И. Тиле. Бороздчатобрюхіе моллюски, собранные Русской Полярной Экспедиціей 1900 — 1903 г.).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 3 мая 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья эта представляетъ обработку небольшой коллекціи бороздчатобрюхихъ моллюсковъ изъ рода *Pronacomenia*, собранныхъ Русской Полярной Экспедиціей 1900 — 1903 г.: въ коллекціи оказалось всего два вида этихъ рѣдкихъ моллюсковъ: *Pr. sluiteri* Hubrecht и *Pr. thulensis* Thiele; первый видъ впервые былъ найденъ въ Баренсовомъ морѣ, а второй у Шпицбергена, Русской же Полярной Экспедиціей оба вида найдены въ разныхъ мѣстахъ Карскаго и Норденшельдова морей и, такимъ образомъ, область ихъ распространенія значительно расширена. Авторъ даетъ нѣкоторыя дополненія къ анатомическому строенію этихъ видовъ. Рисунки къ статьѣ будутъ изготовлены на спеціальныя средства Коммиссіи по снаряженію Русской Полярной Экспедиціи.

Положено напечатать эту работу въ «Записках» Академіи, въ серіи «Научныхъ результатовъ Русской Полярной Экспедиціи 1900 — 1903 гг. подъ начальствомъ барона Э. В. Толля».

W. Stekloff [V. A. Steklov]. Sur la théorie de fermeture des systèmes de fonctions orthogonales (В. А. Стекловъ. Къ теоріи замкнутыхъ системъ ортогональныхъ функцій).

Это изслѣдованіе находится въ связи съ моей предыдущей работой: «Sur certaines égalités générales etc.», напечатанной въ 1904 году, и содержитъ не только обобщеніе раньше полученныхъ результатовъ и доказательства нѣкоторыхъ новыхъ теоремъ, но и вноситъ существенное усовершенствованіе въ самыя доказательства, приводящее къ новымъ примѣненіямъ теоріи такъ называемыхъ замкнутыхъ системъ ортогональныхъ функцій.

Дѣло въ томъ, что всѣ сужденія моего мемуара: «Sur certaines égalités générales etc.» были основаны на теоремѣ Вейерштрасса о приближенномъ

представленіи непрерывныхъ функцій при помощи полиномовъ, считающейся основной въ теоріи функцій вещественныхъ перемѣнныхъ.

Теорія замкнутыхъ ортогональныхъ системъ и всѣ вытекающія изъ нея слѣдствія были поставлены такимъ образомъ въ зависимость отъ этой послѣдней теоремы, которая предполагалась установленной напередъ.

Въ предлагаемомъ мемуарѣ я устанавливаю основныя теоремы моего изслѣдованія совершенно независимо отъ упомянутой выше теоремы Вейерштрасса путемъ сравнительно элементарныхъ разсужденій, пользуясь лишь рядомъ Тайлора и особыми вводимыми мною вспомогательными функціями.

Я разсматриваю сначала случай системъ ортогональныхъ функцій, зависящихъ отъ одной вещественной перемѣнной, а затѣмъ распространяю полученные результаты на случай какого угодно числа независимыхъ перемѣнныхъ.

Различныя примѣненія теоремъ общаго характера, установленныхъ только что указаннымъ путемъ въ двухъ первыхъ главахъ предлагаемаго мемуара, въ особенности ихъ примѣненія къ рѣшенію задачъ о разложеніи произвольныхъ функцій въ ряды по функціямъ даннаго вида, указаны были мною въ моихъ предыдущихъ работахъ.

Въ послѣдней (третьей) главѣ настоящаго мемуара я указываю новыя приложенія полученныхъ мною результатовъ къ теоріи ортогональныхъ полиномовъ, зависящихъ отъ какого угодно числа независимыхъ перемѣнныхъ.

Я доказываю прежде всего, что для всякой замкнутой и конечныхъ размѣровъ области (D) какого угодно числа m перемѣнныхъ и при всякой напередъ заданной функціи p, положительной въ области (D), можно построить рядъ ортогональныхъ независимыхъ между собою полиномовъ последовательно нулевой, первой и т. д. какой угодно k'той степени.

Опредѣленіе коэффиціентовъ этихъ полиномовъ приводится къ рѣшенію системъ линейныхъ алгебраическихъ уравненій такихъ, что ихъ опредѣлитель всегда равенъ опредѣлителю нѣкоторой квадратичной положительной формы.

Построеніе такихъ полиномовъ оказывается поэтому всегда возможнымъ, при чемъ обнаруживается, что число всѣхъ различныхъ полиномовъ данной степени k какъ разъ равно числу коэффиціентовъ однороднаго полинома степени k, а число всѣхъ различныхъ полиномовъ степеней отъ нулевой до k'той включительно какъ разъ равно числу коэффиціентовъ произвольнаго полинома степени k.

Изъ этого простого факта сейчасъ же слѣдуетъ, на основаніи общихъ

теоремъ двухъ первыхъ главъ, что основное равенство, которое я называю *уравненіемъ замкнутости*, имѣетъ мѣсто для полиномовъ, о которыхъ идетъ рѣчь, всегда, коль скоро произвольная функція, входящая въ уравненіе замкнутости, интегрируема въ данной области (D) перемѣнныхъ, отъ которыхъ она зависитъ.

Для случая одной перемѣнной полиномы, о которыхъ идетъ рѣчь, обращаются въ полиномы Чебышева.

Если, въ случаѣ двухъ перемѣнныхъ, за область (D) примемъ площадь, ограниченную эллипсомъ, получимъ обобщеніе полиномовъ Г. Орлова, для случая круга полиномы Орлова и т. д.

Я останавливаюсь на хорошо изученныхъ полиномахъ Г. Орлова и, какъ примѣръ примѣненія уравненія замкнутости, доказываю слѣдующую теорему:

Всякая функція f(x,y), имѣющая частныя производныя первыхъ четырехъ порядковъ внутри даннаго круга, разлагается въ абсолютно и равномѣрно сходящійся рядъ, расположенный по полиномамъ Г. Орлова.

Для другого примѣра я разсматриваю рѣшеніе слѣдующей задачи: Найти функцію $f(x_1, x_2, .., x_m)$, интегрируемую внутри данной области (D), замкнутой и конечныхъ размѣровъ, подъ условіемъ, чтобы

$$\int_{(D)} p\,(x_1, \ldots, x_m)\; f\,(x_1, \ldots, x_m)\; x_1^{\mu_1} x_2^{\mu_2} \ldots x_m^{\mu_m}\, d\tau = 0$$

при всякихъ цѣлыхъ значеніяхъ чиселъ $\mu_1, \mu_2, .., \mu_m$ [p есть положительная непрерывная функція внутри (D)].

Рѣшеніе этой задачи вытекаетъ непосредственно изъ условія замкнутости ортогональныхъ полиномовъ, соотвѣтствующихъ данной области (D) и данной функціи p и приводитъ къ теоремѣ: функція $f(x_1, \ldots, x_m)$ равна нулю во всѣхъ точкахъ области (D), гдѣ эта функція непрерывна.

Для случая одной перемѣнной, предполагая, въ частности, что f непрерывна, а $p=1$, получимъ извѣстную теорему Stieltjes'а.

Существуетъ много доказательствъ этой послѣдней теоремы; два изъ нихъ были даны самимъ Stieltjes'омъ, другія, въ болѣе позднее время, были предложены, между прочимъ, Lerch'омъ и Phragmèn'омъ и, наконецъ, въ самое послѣднее время появились доказательства E. Landau и Ch. Moor'a.

Всѣ эти доказательства отличаются большой сложностью, многія изъ нихъ носятъ трансцендентный характеръ, другія выводятся изъ теоремы Вейерштрасса.

Доказательство общей теоремы, упомянутой выше, приводимое въ настоящемъ мемуарѣ, получается безъ всякаго затрудненія, какъ простое видоизмѣненіе условія замкнутости ортогональныхъ полиномовъ.

Я заканчиваю свое изслѣдованіе доказательствомъ того, что и основная теорема теоріи функцій вещественныхъ перемѣнныхъ (теорема Вейерштрасса въ общемъ видѣ) выводится, какъ весьма частное слѣдствіе нѣкоторыхъ общихъ теоремъ теоріи замкнутости ортогональныхъ функцій, если примѣнить эти теоремы къ частному случаю ортогональныхъ полиномовъ, при чемъ получается простой пріемъ опредѣленія приближеннаго полинома по данной системѣ ортогональныхъ полиномовъ.

Таково въ существенныхъ чертахъ содержаніе моего изслѣдованія.

Д. Н. Соколовъ. Оригиналы и паратипы К. Ф. Рулье и Г. А. Траутшольда въ коллекціи Фаренколь изъ Гальёвой. (**D. N. Sokolov.** Types et paratypes de C. F. Rouillier et G. A. Trautschold trouvés dans la collection de Fahrenkohl de Galjëva.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 18 мая 1911 г. академикомъ **Ѳ. Н. Чернышевымъ**).

Оригиналы, упоминаемые въ этой статьѣ, считались безвозвратно потерянными, и только въ позапрошломъ году были найдены въ полученной Музеемъ коллекціи Михалкова, г. Соколовымъ помогавшимъ при разборкѣ этой коллекціи. Какъ «паратипы», описываются экземпляры, хотя и не представляющіе самые оригиналы, но безусловно вполнѣ отвѣчающіе тѣмъ, которые въ свое время послужили для установленія данныхъ видовъ.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Геологическаго Музея».

J. Račkovskij. Alkaligesteine aus dem Südwesten des Gouvernements Jenisejsk (Sibirien). I. Der Teschenit und seine Beziehung zu den Effusivgesteinen. (**И. П. Рачковскій.** Къ вопросу о породахъ щелочнаго ряда ю. з. части Енисейской губерніи. Тешенитъ и его отношеніе къ эффузивнымъ породамъ).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 18 мая 1911 г. академикомъ **Ѳ. Н. Чернышевымъ**).

На основаніи подробнаго микроскопическаго и полныхъ химическихъ анализовъ авторъ рядъ разсмотрѣнныхъ имъ эффузивныхъ породъ раздѣляетъ на группы: трахиандезитовъ (нормальныхъ и болѣе богатыхъ фельдшпатидами) и трахидолеритовъ (эссекситъ-порфиритовъ, эссекситъ-діабазовъ и эс-

секситъ-діабазъ-порфиритовъ). Затѣмъ онъ подробно описываетъ тешенитъ съ его шлировыми выдѣленіями, имѣющими уртитовый и тералитъ-пироксенитовый характеръ; детально останавливается на разборѣ фельшпатидовъ въ тешенитѣ последовательности ихъ выдѣленія и парагенетическихъ къ нимъ отношеніяхъ цеолитовъ. Въ заключеніе авторъ останавливается на отношеніи тешенитовъ къ эффузивнымъ породамъ и указываетъ на постепенный переходъ отъ одной группы къ другой. Нѣкоторое вниманіе удѣлено вопросу о точномъ опредѣленіи названія тешенитъ: на основаніи литературныхъ данныхъ и собственныхъ изслѣдованій авторъ приходитъ къ заключенію, что описанная Reinisch'емъ[1]) порода, отличаясь отъ силезскихъ тешенитовъ, стоитъ какъ бы на рубежѣ тералитовъ и эссекситовъ, ближе примыкая ко вторымъ, но въ то же время своими продуктами отщепленія отличаясь отъ нихъ.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Геологическаго Музея».

1) R. Reinisch. T. M. Г. M. 1899, стр. 92—93.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Богъ Σαβάζιος у армянъ.

Н. Я. Марра.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 27 апрѣля 1911 г.).

Tomaschek приводилъ семь побочныхъ формъ (*Σαβάδιος, Σεβάζιος, Σεβάδιος, Σευάδιος, Σαυάζιος, Σαοάζιος, Σαάζιος*)[1]) для основной, по его мнѣнію, формы *Σαβάζιος*, названія фригійскаго бога[2]). По словамъ того же изслѣдователя, „фригійскій богъ, о которомъ впервые упоминаетъ Аристофанъ, проникъ въ эпоху императоровъ и во Ѳракію; Алекс. Полигисторъ сообщаетъ (у Macr. Sat. I 18): «in Thracia eundem haberi Solem atque Liberum, quem illi Sebadium nuncupantes magnifica religione celebrant». Въ области Сердики тотъ же богъ по мѣсту нахожденія храма въ *Ἀθύπαρος* носилъ прозвище *κύριος Σαβάζιος Ἀθυπαρηνός*, Mitth. XIV, p. 150 n⁰ 25; изъ Никополя происходитъ надпись X, p. 241 n⁰ 6 *σῷ θεᾶς Ἰδείας Μεγάλης Μητρὸς Διΐ Ἡλίῳ Μεγάλῳ κυρίῳ Σαβαζίῳ, ἁγίῳ*"[3]). И далѣе[4]): „Макед. *Σαυάδαι*. Hesych., или *Σευάδα*, Cornutus 30, едва-ли представляютъ «благодѣтельное» существо, какимъ былъ Sabazios".

Въ вопросѣ объ этимологіи, насъ по преимуществу интересующемъ, спеціалистъ ѳрако-фригійской рѣчи болѣе былъ силенъ въ отрицательныхъ сужденіяхъ, чѣмъ положительныхъ, когда онъ, отвергая связь *Σαβάζιος* съ *σέβομαι*, писалъ[5]): „въ сомнѣніи оставляетъ и впервые Burnouf'омъ привлеченный корень çu (европ. keva: ku) скр. çávas, зд. çavaiħ «процвѣтать» (равно въ дак. *σέβα*, Pflanzennamen n⁰ 53?). Фригійскому языку, повидимому, осо-

---

1) У Tomaschek'a собственно *Σαάξιος*, но объ этой формѣ съ ξ см. ниже, стр. 760, прим. 4.

2) *II. Die alten Thraker.* Ein ethnologische Untersuchung. II. Die Sprachreste. I. Hälfte. Glossen aller Art und Götternamen, Вѣна 1893. (Sitzungsb. der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. Phil.-hist. Cl., Bd. CXXX), стр. 43.

3) Tomaschek, ц. с., стр. 43, ср. ниже, стр. 762, прим. 3.

4) ц. с., стр. 44.

5) Tomaschek, ц. с., стр. 43.

бенно свойственно было развитіе начальнаго tv, ti̯ въ s; естественнѣе всего въ основаніе его класть греч. *σάϝο-* «спас-» (ср. кипр. *Σαϝοκλέϝης*; *Σάϝος* и *Σάων* на Самоѳракіи) изъ tva-vo-, отъ корня teva: tū, «пухнуть, быть сильнымъ»; отсюда переходный глаголъ *σαβάζω· εὐάζω* и формула добраго пожеланія *εὐοῖ σαβοῖ* «благополучія и успѣха!», *Σεϝάδιος* «дарующій процвѣтаніе и удачу», а также *Σωτήρ* (макед. *σαύτωρ*) или *Σαώτης* AP. IX 603. Въ надписяхъ Малой Азіи онъ часто появляется какъ *θεὸς Σώζων* или «Спаситель»“.

P. Kretschmer, наоборотъ, склонялся къ мнѣнію, что *Σαβάζιος* внесенъ въ Малую Азію изъ Европы[1]):

„Главное божество, которое завоеватели принесли съ своей родины, Европы, былъ Sabazios [Sabàdios][2]) или правильнѣе Savazios [Sabàdios][3]), ибо передача звукомъ *β* греческой транскрипціи *Σαβάζιος* звука w слѣдуетъ изъ начертаній *Σαουάζιος*, Sterrett [*An Epigraphical Journey in Asia Minor*] Pap. of the Amer. School. II [No] 46[1], *Σαυάζιος* тамъ же, II [No] 45[,3, ср. 44,2], *Σαουάζ(ι)ος* тамъ же, II [No]37, [6], [Ramsay, *Antiquities af Southern Phrygia and the Borderlands*] Amer. Journ. of Arch. 1887, 363, равно какъ изъ *Σαάζιος* рельефа изъ [города] Blaudos [нынѣ Balát] (Conze, Reise auf den Inseln des Thrak. Meeres. Taf. XVII [,7, стр. 98 сл., табл. воспроизведена въ ц. ниже статьѣ словаря Roscher'a, стр. 243][4]), гдѣ w, какъ это бываетъ часто, остался невыраженнымъ, такъ какъ въ іоническомъ алфавитѣ недоставало равнозначущаго начертанія. По всей видимости, македонское обозначеніе Силеновъ, *Σαυάδαι* (Amerias y Hesych.[5]), s. v., *Σευΐδαι· ἀπὸ τοῦ σεύειν* (Cornut. 30) и названіе ѳракійскаго города *Σαβαδία* или *Σαυαδία* (Hierokles Synekd. 633[6]) находятся

---

1) *Einleitung in die Geschichte der Griechischen Sprache*, Геттингенъ 1896, стр. 195—198.

2) Наша транскрипція. Н. М.

3) Наша транскрипція. Н. М.

4) „ср. Keil, Philologus II. Suppl.-Bd., 1863, стр. 606. — Такое же чередованіе начертанія обнаруживается въ ликаонійскомъ названіи мѣстности *Savatra* Tab. Peut., *Σαβάτρα* Hierokl. 676, *Σοάτρα* Strab.“ — Кстати, замѣчу отъ себя, что Keil въ цитованной работѣ, озаглавленной *Inschriften aus Griechenland*, на стр. 6 сл. впервые возбудилъ сомнѣніе по поводу чтенія Conze *Σααξίῳ* въ отношеніи ξ вм. ζ, обсуждалъ пропускъ *β* и высказывался и объ отожествленіи *εὐάζιος* съ *σαβάζιος*. Эти затрудненія, а въ связи съ первымъ изъ нихъ названіе *Σάβακχος*, смущающее и Kretschmer'a, равно иныя еще не упомянутыя разновидности, напр. Saba*n*dios (A. Conze, ц. с., стр. 99), могли бы получить объясненіе на почвѣ законовъ яфетической фонетики, если бы оказалось, что *Σαβάζιος* яфетическаго происхожденія. Но послѣдній вопросъ пока рѣшать преждевременно, хотя ставить его приходится. Н. М.

5) На основаніи того же источника P. Perdrizet (цит. ниже соч., стр. 58) приводитъ форму «*Σαυᾶδοι*» и стянутую «*Σαῦδοι*». Н. М.

6) „Conze, между прочимъ, стр. 98 сл. Tomaschek (Thraker II, 1, 44) неосновательно отдѣляетъ *Σαυάδοι* отъ *Σαβάζιος*“.

также въ связи съ *Σαβάζιος*. Слѣдовательно, основная форма названія — Savadios: *d* засвидѣтельствованъ впрочемъ многократно, ср. *Sabadius* Apuleius Metam. VIII 25, *deo Sabadio* Dessau Inscr. lat. selectae I 2189 (посвященіе одного Decurio alae primae Dardanorum prov. Moesiae), *Savadia* (Georges Lex. lat. Wortf. s. v.), *Sebadius* Alexand. Polyhist. у Macrob. Sat. I 18, 11, *Sebadio* Arnob. V 21. Эта ассибиляція *d* передъ *i* въ өрако-фригійскомъ представляетъ часто встрѣчающееся явленіе въ измѣненіяхъ звуковъ: случаи, сюда относящіеся, суть *Ναδιανδός=Να-ζιανζός*[1]) Philostorg. Hist. Eccles. VIII 11, *Ζιζιμήνη=Δι(ν)δυμένη*, Laodikeia Katakekaumene, Athen. Mitt. XIII 287 n. 9, *Βεζει* Voc. = *Βερδει* Pantikapaion [B. B.] Латышевъ Inscr. Pont. Eux. II n. 223 (дочь нѣкоего *Μοκάπορις*, слѣдовательно, өракійка), ср. *Φαζίπαμος=Φαδίπαμος* на танаисскихъ камняхъ, тамъ же II 446. 451. 454. 455; далѣе *Κουζινᾶς, Κουσινᾶς* Eustath. къ Il. Ω 615 p. 1367. Tomaschek Sitzgsber. d. Wien. Akad. 124, 29) = *Κοδδίνου πέτρα*, вершина Сипила Pausan. III 22,4[2]). Догадка Dieterich'a (Philol. 52,6), что богиня *Μίσα* должна означать то же, что *Μίδα*, мать Мидаса (Hesych. подъ *Μίδα θεός*), мнѣ кажется непрочной, такъ какъ вм. ожидаемаго *ζ* во всѣхъ завѣщанныхъ формахъ держится *σ*, что недостаточно оправдывается латинскимъ *Sabasius* (Mainz, Dessau Inscr. lat. sel. I n. 2294[3]). Что фригійцы Сабадзія («Savazios») принесли съ собою изъ Европы, это можно доказать во всякомъ случаѣ не тѣмъ, что въ позднѣйшее время прослѣживается өракійскій культъ названнаго бога[4]), такой культъ могъ основываться и на обратной миграціи, а македонскими *Σαυάδαι* и прежде всего родствомъ съ өракійскимъ Діонисомъ, котораго мы знаемъ, конечно, почти

1) Какъ разъ въ этомъ примѣрѣ ассибиляція наблюдается не только передъ i, но и передъ o. Н. М.

2) Тоже звуковое явленіе обсуждается Kretschmer'омъ, при чемъ со ссылкою уже и на *Σαβάζιος*, на стр. 231. Н. М.

3) „Истолковать это названіе трудно. Быть можетъ, оно ближайше означаетъ только „бога Савадовъ“, т. е. Силеновъ; по крайней мѣрѣ это прежде всего приходитъ въ голову при объясненіи отношенія *Σαϝάδιος*'а къ *Σαυάδαι*. *Σάβος* есть или сокращеніе *Σαβάζιος*'а или основа, къ которой онъ относится такъ, какъ эол. patronymikon *Ὑρράδιος* къ *Ὕρρας*. Когда жрецы называются подобно богу *Σάβοι* (ж. *Σάβαι*) или *Σαβάζιοι*, то въ этомъ проявляется такое же соотношеніе, какое существуетъ между *Βάκχος* и *Βάκχοι, Βάκχαι*; другія параллели отмѣчаетъ Maas, Orpheus стр. 186, прим. Я не рѣшаю вопроса о корнѣ, лежащемъ въ основѣ названія. — Форма *Σεβάζιος* (напр. Mitt. aus Oest. X 238 сл. n. 2_{14}. 241 n. 6. XVIII 119), *Sebadius* (Macrob. I 18. Arnob. V 21) можетъ основываться на уподобленіи глаголу *σεβάζεσθαι*. Заслуживаетъ еще вниманія названіе Сатира *Σάβακχος* на вѣсахъ Брига (Klein Meistersign². 183)“.

4) „Свидѣтельствуется Александромъ Полигисторомъ у Macrob. ц. м. и надписями, Mitt. aus Öst. X 238. 239. 241. XIV 150“.

исключительно въ его греческомъ образѣ. Это родство было всегда ясно уже грекамъ и выражалось въ сопоставленіи съ Діонисомъ. Подобно Діонису Сабадзій — божество, владычествующее надъ совокупною жизнью природы; отсюда представленіе, что онъ зимою спитъ, лѣтомъ бодрствуетъ (Plut. Isis. u. Osir. 69 [1]); подобно культу Діониса, культъ его оргіастическій, сходство котораго съ вакхическими торжествами еще Страбонъ (X, 471) возводитъ къ происхожденію фригійцевъ изъ Ѳракіи. Однако, рядомъ съ аналогичными чертами налицо значительныя отличія. Они, эти отличія, частью могли входить въ составъ культа названнаго бога еще на родинѣ въ Европѣ, частью развились впервые на азіатской почвѣ. Иммигранты связали своего Сабадзія съ туземными божествами, Аттисомъ и Кибелою, и такъ слили свою религію съ религіею подчиненнаго населенія. Процессъ облегчался оргіастическимъ характеромъ обѣихъ религій и ихъ отношеніемъ къ жизни природы. Такимъ образомъ Сабадзій сдѣлался главнымъ божествомъ Фригіи, гдѣ поэтому, какъ освѣдомляютъ надписи, онъ отождествляется съ Зевсомъ значительно чаще, чѣмъ съ Діонисомъ [2]). Новою, чуждою Діонису чертою является также и то, что его производятъ въ солнечнаго бога [3]). Какъ онъ относится къ *Μήν*'у, съ которымъ его равнымъ образомъ отождествляютъ (Prokl. къ Plat. Tim. 251 C), пока такъ же неясно, какъ неясна вся сущность сего малоазійскаго «бога мѣсяца» [4]). Можно оставить открытымъ и то, тождественъ ли *Θεὸς Σώζων*, особенно чтившійся въ Миліадѣ и Кабалидѣ, съ Сабадзіемъ, какъ принялъ Ramsay (Amer. Journ. of Arch. 1887, 362) [5]).

„Савадзій, судя по литературнымъ памятникамъ, оказывается, оттѣснилъ на задній планъ древняго бога неба, который у фриго-ѳракійскихъ племенъ былъ общимъ съ эллинами и, надо думать, среди фригійцевъ также

1) Въ Nachträge (стр. 421 къ стр. 197) Kretschmer поправляется: „Plutarch, Isis u. Osir. 69, Сабадзія не называетъ, а говоритъ вообще объ *ὁ θεός*“. Н. М.

2) „*Διὶ Σαβαζίῳ* есть обычное обозначеніе въ вотивныхъ надписяхъ, но никогда, насколько я припоминаю, не встрѣчается *Διονύσῳ Σαβαζίῳ*. Въ крайнемъ случаѣ онъ могъ въ Фригіи подразумѣваться, когда называли просто бога Діониса, cp. Ramsay, Cities and Bishoprics of Phrygia (Oxford 1895), стр. 140. 295. 307 n. 113“.—P. Perdrizet, ц. ниже с., стр. 59, также подтверждаетъ, что „Sabazius, pour les Phrygiens comme les Thraces était le dieu suprême“, ср. также Eisele, ц. статья въ *Словарь* Roscher'a, стр. 241—242 (Iovi Zabasio и др.), а также стр. 256. Н. М.

3) „Alex. Polyhist ц. м.; *[νέῳ θεᾶς] Ἰδαίας μεγάλης [μητρ]ὸ[ς] Διὶ Ἡλίῳ μεγά-[λῳ κυρί]ῳ Σεβαζίῳ ἁγ[ίῳ]*, I. v. Nikopolis, Mitt. aus Oest. X n. 6. Въ вотивныхъ рельефахъ онъ часто представленъ въ коронѣ съ лучами“.

4) Опускаю пространное примѣчаніе, посвященное спеціально богу *Μήν*'у, о которомъ въ русской литературѣ имѣется работа Я. И. Смирнова, *О фригійскомъ богѣ мѣсяцѣ* (*Στέφανος*. С.-Пб. 1895, стр. 82—135). Н. М.

5) См. мотивировку отрицательнаго отношенія къ этому вопросу у Eisele, ц. с., стр. 262—263.

игралъ болѣе значительную роль. Какъ отецъ Діониса, могъ онъ быть и отцомъ Сабадзія. Для Фригіи онъ свидѣтельствуется глоссою Гезихія *Βαγαῖος... Ζεὺς Φρύγιος*" [1]). Еще далѣе (стр. 199): „Что рядомъ съ этимъ богомъ неба въ качествѣ супруги, соотвѣтствуя ѳракійской Семелѣ *(«Σεμέλα»)*, стояла богиня земли, мы могли бы, пожалуй, заключить изъ показанія Діонисія Галикарнасскаго, 1, 27, которое Манеса, перваго царя фригійцевъ, производитъ въ сына Зевса и Геи; впрочемъ выставленная тамъ генеалогія кажется основанною скорѣе, конечно, на позднѣйшихъ комбинаціяхъ, чѣмъ на дѣйствительно древнемъ преданіи.

„Фригійцы взяли съ собою въ Азію и своихъ демоновъ источниковъ, Силеновъ [2]) или Савадовъ [3]), вождь коихъ Сабадзій".

Объясненія Tomaschek'a и Kretschmer'a даютъ вполнѣ прочный результатъ въ одномъ отношеніи: они одинаково ясно раскрываютъ трудность этимологическаго толкованія названія бога *Σαβάζιος* на индоевропейской почвѣ. Eisele, авторъ обстоятельной статьи «Sabasios *(Σαβάζιος)*» въ *Словарь* W. H. Roscher'a [4]), даетъ (стр. 234), повидимому, полный перечень работъ съ новѣйшими лингвистическими толкованіями термина взамѣнъ древняго схоластическаго, но онъ относится къ нимъ болѣе, чѣмъ сдержанно [5]). Не болѣе счастливъ въ этомъ отношеніи и Paul Perdrizet въ своей также богатой указаніями на источники и литературу работѣ — *Cultes et mythes du Pangée* [6]). P. Perdrizet весьма удачно опровергаетъ (стр. 60 сл.) толкованіе, по которому ѳракійскій *Σαβάζιος* вначалѣ долженъ былъ представлять собою бога пива [7]). Соотвѣтственно „этимологія должна бы была открыть эту первоначальную природу *Σαβάζιος*'a: названіе бога должно бы происходить отъ слова *sabaium*, которое по свидѣтельству святого Іеронима (родившагося въ Стридонѣ, въ Далмаціи) среди народовъ Ил-

---

1) См. поправку Eisele, ц. с., стр. 256, 2. Н. М.

2) „О природѣ Силеновъ см. Preller-Robert Gr. Myth. I 729".

3) Въ другомъ мѣстѣ (стр. 222, прим. 1) по поводу чередованія въ огласовкѣ „е" съ „а" Kretschmer замѣчаетъ: „*Σευάδαι* вм. *Σαυάδαι* можетъ основываться на народной этимологіи въ связи съ греч. *σεύω*, ибо Cornutus 30 объясняетъ его дѣйствительно *ἀπὸ τοῦ σεύειν*. Уже замѣчено выше, что *Σεβάζιος* равнымъ образомъ есть видоизмѣненіе *Σαβάζιος* на почвѣ народной этимологіи или можетъ таковымъ быть".

4) *Ausführliches Lexikon der Griechischen und Römischen Mythologie*, LX-te Lief., Лейпцигъ 1909, s. v.

5) ц. с., стр. 233: „In dem Bestreben, diesen an der Oberfläche liegenden Erklärungsversuch durch eine sprachwissenschaftlich motivierte Ableitung des Wortes zu ersetzen, ist man in neuerer Zeit uber tastende Versuche nicht hinausgekommen".

6) Annales de l'Est publiées par la Faculté des lettres de l'Université de Nancy, 1910.

7) „Jane E. Harrison, *Prolegomena to the study of greek religion*, pp. 418—420".

лиріи означало особый видъ пива[1]. Іеронимъ говоритъ только о далматахъ, своихъ земликахъ, и паноицахъ. Но, кажется, слово дѣйствительно было въ употребленіи и восточнѣе, такъ какъ жители Халкедона (въ Виоиніи) императора Валента заклеймили въ насмѣшку прозвищемъ *Sabaiarius*, «пивнымъ мѣхомъ»[2]). Далѣе, посвятивъ страницу, другую Діонису, P. Perdrizet заявляетъ[3]): „Что касается Σαβάζιος'а, если я не могу допустить, даже въ предѣлахъ вѣроятія, чтобы онъ сначала былъ богомъ пива, такъ это потому, что въ текстѣ Іеронима, на который опираются, не сказано вовсе, что *sabaium* — ѳракійское слово: Іеронимъ говоритъ въ совершенно точныхъ и ясныхъ выраженіяхъ, что это далмато-панонское слово. На ѳракійскомъ языкѣ пиво называлось, повидимому, βοῦτον, βοῦτος или πῖνον, πῖνος[4])". Затѣмъ, остановившись на выясненіи оргіастическаго характера культа ѳракійскаго бога, P. Perdrizet провозглашаетъ Σαβάζιος эпитетомъ его, да еще эпитетомъ, возникшимъ изъ восклицанія. Самъ авторъ, повидимому, не вполнѣ спокоенъ относительно лингвистической обоснованности своего толкованія и для большей убѣдительности ссылается на глоссы «древнихъ», забывая въ этотъ разъ[5]), что «древніе» — плохіе совѣтчики въ области научной лингвистики. „Древніе прекрасно знали", говоритъ P. Perdrizet[6]), „что Σαβάζιος обязанъ былъ своимъ названіемъ ритуальному зову сабадзіастовъ εὐοῖ σαβοῖ[7]). Изъ двухъ частей этого восклицанія первая, εὐοῖ, породила съ раннихъ поръ прозвище Εὔιος[8]). Другая всегда оставалась для греческаго слуха варварскимъ крикомъ" и т. д. Словомъ, „Σαβάζιος, по всей видимости («semble bien»), какъ и Βάκχος, не названіе, а эпитетъ вели-

1) „*In Isaiam*, VII, 19 (Migne, *P. L.*, XXIV, 253): ζῦθος, quod genus est potionis ex frugibus aquaque confectum, et vulgo in Dalmatiae Pannoniaeque provinciis gentili barbaroque sermone appellatur *sabaium*".

2) „Ammianus Marcellinus, XXVI, 8: Valens... oppugnationi Chalcedonis magnis viribus insistebat: cuius e muris probra in eum jaciebantur, et iniuriose compellabatur ut *Sabaiarius*. Est autem *sabaia* ex ordeo vel frumento in liquorem conversis paupertinus in Illyricum potus".

3) ц. с., стр. 62.

4) „Тексты въ Athénée, X, p. 447 (принять къ тексту Архилоха исправленіе Wilamovitz'a, ap. *Hermes*, 1898, p. 515). Ср. Tomaschek, *Die alten Thraker*, II, 1, p. 7 и 18; Hirt, *Die Indogermanen*, t. II, p. 592. Вино по-ѳракійски называлось ζειλά (Tomaschek, II, 1, p. 11)".

5) ср. ц. с., стр. 49, прим. 5: „Hérodote, d'ailleurs, n'était pas linguiste, ni personne parmi les anciens Grecs".

6) ц. с., стр. 78.

7) „Демосѳенъ, *Pro corona*, p. 260 (оттуда Страбонъ, X, 3, § 18). Ср. Амфиѳей изъ Понтійской Гераклеи (ученый третьяго или второго вѣка до нашей эры, авторъ Περὶ Ἡρακλείας), ap. *Schol. ad. Aves*, 874: τυχεῖν Διόνυσον τῆς προσηγορίας ταύτης διὰ τὸ γινόμενον περὶ αὐτὸν θειασμόν· τὸ γὰρ εὐάζειν οἱ βάρβαροι σαβάζειν φασίν· ὅθεν καὶ τῶν Ἑλλήνων τινὲς ἀκολουθοῦντες τὸν εὐασμὸν σαβασμὸν λέγουσιν".

8) „Lobeck, *Aglaophamus*, p. 1012".

каго оракійскаго бога“, заключаетъ авторъ[1]). Онъ и терминъ *Βάκχος* готовъ произвести отъ какого-нибудь междометія, причемъ ссылается уже не какъ на видимость, а какъ на установленный фактъ на то, что *Σαβάζιος* „происходитъ не отъ *σέβεσθαι* [это вѣдь давно оставлено], а отъ ритуальнаго восклицанія *σαβοῖ σαβοῖ*“[2]). P. Perdrizet очень старательно выискиваетъ случаи, когда эпитеты боговъ возникали изъ аналогичныхъ, какъ ему кажется, восклицаній, напр. прозвища Діониса — *Ἐλελεύς* и *Ἰυγγίης*[3]), но онъ не показываетъ, да едва-ли могъ бы показать, что эпитеты такого происхожденія обращались въ воплощенныя божества, равныя по значенію Сабадзію, великому богу различныхъ народовъ, у каждаго изъ нихъ при одномъ и томъ же имени съ далеко не тождественнымъ культомъ, при томъ засвидѣтельствованному съ весьма раньшей поры, во всякомъ случаѣ за много вѣковъ раньше, чѣмъ «древніе» додумались до его затѣйливаго толкованія. Къ этому теперь приходится еще прибавить, что терминъ *Σαβάζιος* на Востокѣ сохранился въ разнообразныхъ формахъ, фактъ, самъ по себѣ свидѣтельствующій о многотысячелѣтней самостоятельной его жизни внѣ предѣловъ Өракіи и даже Фригіи. Въ такихъ условіяхъ лингвистическая часть гипотезы P. Perdrizet представляется основанной на одномъ созвучіи *σαβοῖ* съ *Σαβάζιος*, и если бы это созвучіе оказалось не случайнымъ, то пришлось бы «восклицаніе» *σαβοῖ*, какъ и другія сокращенныя формы, производить отъ *Σαβάζιος*, а не наоборотъ. Я уже не говорю о томъ, что загадочный вопросъ о терминѣ *Σαβάζιος* реально связываетъ не только Өракію, но и заморскій Востокъ съ классическимъ міромъ, и при столь широко открывающемся горизонтѣ нельзя его рѣшеніе вгонять назадъ въ узкія рамки одной классической филологіи съ міросозерцаніемъ древнихъ схоліастовъ, нельзя все дѣло сводить къ игрѣ словами. Вопросъ о происхожденіи названія *Σαβάζιος*, очевидно, далекъ еще отъ рѣшенія.

У насъ сейчасъ рѣчь будетъ не о происхожденіи слова, а лишь о существованіи этого термина у армянъ, конечно, въ закономѣрно измѣненной формѣ, при томъ не одной. Въ культурно-историческомъ отношеніи важно уже то, что господство у армянъ этого термина привноситъ новое, далеко не лишнее подтвержденіе въ пользу свидѣтельства о родствѣ армянъ съ фригійцами. Отъ фригійцевъ есть основаніе, опираясь на нѣкоторыя

1) ц. с., стр. 79.

2) ц. с., стр. 53, см. также стр. 59: „Quoique ce nom (Sabazios), qui n'est qu'une épithète dérivée d'un cri rituel“ etc.

3) ц. с., стр. 78.

преданія, производить армянъ-индоевропейцевъ[1]), по нашей теоріи, понятно, не всѣхъ армянъ, а индоевропейскій слой, легшій въ основаніе этнографическихъ новообразованій, армянъ и haевъ, этихъ двухъ главныхъ типовъ въ составѣ населенія по-арійской исторической Арменіи.

Если бы происхожденіе термина было выяснено, притомъ былъ бы установленъ его индоевропеизмъ, то мы могли бы сказать, что *Σαβάζιος* — богъ индоевропейской Арменіи, какъ у яфетической Арменіи могъ быть свой богъ, притомъ не одинъ, напр. kerp[2]). Но пока не только не выяснена индоевропейская этимологія слова, но, какъ видно, нѣтъ данныхъ, чтобы рѣшительно настаивать на его индоевропейскомъ происхожденіи, нѣтъ основанія даже для того, чтобы его считать терминомъ, безусловно внесеннымъ въ Малую Азію изъ Македоніи, а не, наоборотъ, въ Македонію, какъ думалъ Tomaschek, изъ Малой Азіи[3]), или, какъ показываютъ приводимые ниже лингвистическіе матеріалы, изъ Арменіи, т. е. изъ нѣдръ яфетическаго міра. Слѣдовательно, можетъ быть поставленъ вопросъ, не яфетическаго ли происхожденія терминъ? Необходимость считаться съ вопросомъ о возможности яфетидизма *Σαβάζιος* не исключалась бы и въ томъ случаѣ, если бы даже было окончательно установлено, что его занесли съ собою въ Малую Азію и далѣе въ Арменію индоевропейцы изъ Ѳракіи. Предшествовавшія индоевропейцамъ въ предѣлахъ древняго классическаго міра неопредѣлившіяся народности, пеласги, этруски и др., повидимому, являлись, какъ все болѣе и болѣе намѣчается, членами если не одной народной, то одной расовой величины. У нея были представители не только на островахъ, но и въ Малой Азіи. И задача методологически правильно веденныхъ штудій прежде всего выяснить отношеніе этихъ малоазійскихъ и съ ними родственныхъ народностей къ яфетическому міру, который, разумѣется, не умѣщался въ предѣлахъ разселенія своихъ нынѣшнихъ чистыхъ представителей, ќартовъ (грузинъ), свановъ и тубал-каиновъ (мингрельцевъ, resp. иверовъ, и лазовъ, resp. чановъ).

Для исторически правильнаго размѣщенія яфетидовъ, до иммиграціи

---

1) Tomaschek, ц. с., стр. 21—22, и *IV. Die alten Thraker*. I. Übersicht der Stämme, Вѣна 1893 (ц. ж., Bd. CXXVIII), стр. 4—5. Существа дѣла можетъ не касаться, что нѣкоторыя лингвистическія подробности Томашека въ пользу его изложенія, напр. сопоставленіе арм. aļi *соленый* съ названіемъ рѣки Halys, теперь отпадаютъ ввиду новыхъ толкованій на основѣ нашей теоріи (Н. Марръ, *Изъ поѣздки въ Турецкій Лазистанъ*, Изв. Имп. Ак. Наукъ, 1910, стр. 607).

2) Н. Марръ, *Еще о словѣ „челеби“* (къ вопросу о культурномъ значеніи курдской народности въ исторіи Передней Азіи), Зап. Вост. отд. Имп. Русск. Археол. общ., XX, стр. 13 сл.

3) Къ этой точкѣ зрѣнія склоняется больше и Eisele, ц. с. въ *Словарѣ* Roscher'a, стр. 234—235, особ. 258.

индо-европейцевъ, недостаточно и прибавки территоріи Арменіи съ ея двумя мѣшанаго типа языками, ћайскимъ и армянскимъ, такъ сильно переработанными благодаря смѣшенію съ яфетическою рѣчью аборигеновъ. Сейчасъ налицо встрѣчная съ большою проблемою о первоначальномъ, до-арійскомъ, населеніи древняго классическаго міра не менѣе значительная, не менѣе назрѣвшая проблема о предѣлахъ распространенія яфетическихъ народовъ не только на востокъ, въ связи отчасти съ неразобранными до сихъ поръ реально-фонетически клинообразными надписями ванскими, эламскими и др., но и на западъ. И на пользу этой вполнѣ научной проблемы, естественно, нельзя ничего сдѣлать безъ твердаго знанія яфетическихъ матеріаловъ, безъ помощи освѣщенія, которое даетъ уже сейчасъ молодая яфетидологія и особенно сравнительная яфетическая лингвистика[1]). Также естественно, что ни къ чему не приводили всѣ попытки связать, напр., этрусскій языкъ съ «кавказскими», когда авторы этихъ попытокъ стремились x опредѣлить y-омъ, такъ какъ не только они лично о «кавказскихъ» языкахъ имѣли болѣе смутное представленіе, чѣмъ объ этрусскомъ, но сами такъ называемые «кавказскіе» языки безъ яфетической теоріи являются лингвистически неизвѣстною величиною[2]).

---

1) Что археологическія данныя способны внести въ этотъ вопросъ желательный свѣтъ, само собою ясно, но при условіи правильной постановки археологіи всѣхъ яфетическихъ народовъ и болѣе внимательнаго, притомъ со стороны спеціалистовъ, а не любителей, отношенія къ живой старинѣ сохранившихся до нашихъ дней представителей яфетической вѣтви ноэтической семьи.

2) Недавно появившаяся книга B. Carra de Vaux (*La langue étrusque*. Sa place parmi les langues. Étude de quelques textes, Парижъ 1911) затрагиваетъ отчасти указываемую мною главную очередную проблему, но его идея найти ключъ для разгадки этрусскаго языка въ „алтайской" семьѣ языковъ, едва-ли счастливая по существу, представляется безнадежною уже потому, что авторъ исходитъ изъ совершенно ненаучныхъ положеній о сравнительномъ языкознаніи и вообще о роли лингвистики въ подлежащихъ ея компетенціи вопросахъ. Достаточно сказать, что въ заключеніи общихъ, отнюдь не основанныхъ на строго лингвистическихъ данныхъ, соображеній въ пользу сродства этрусскаго съ „алтайскими" языками, какъ бы вѣнчая свое построеніе, B. Carra de Vaux говоритъ (Introduction, стр. XXXIV): „La place qu'occupe l'étrusque parmi les langues, ne saurait plus être en aucune façon douteuse. Cette solution générale étant acquise, l'étude particulière des textes est affaire d'ingéniosité". Дѣйствительно, автору ничего не остается, какъ искать убѣжища въ находчивости и искусствѣ ловить созвучія и сопоставлять, такъ какъ лингвистику съ строгими научными законами онъ отрицаетъ какъ устарѣвшую дисциплину: „l'idée de parenté elle-même est un peu étroite; on peut fort bien y substituer l'idée non moins simple et plus souple d'analogie" (стр. 6), „Que deux langues se ressemblent, cela n'est nullement une preuve qu'elles sont réellement issues, par voie d'évolution, d'un même idiome ancien: le phénomène de la formation des langues nous est plus inconnu que celui de leur évolution" (стр. 7), „On demande souvent que les comparaisons entre les langues soient formulées en lois. Cette conception pourtant tend, je crois, à vieillir, et, en pratique au moins, on commence à la délaisser comme on a depuis longtemps déjà délaissé celle des «lois de l'histoire»" (стр. 8). При такихъ общихъ взглядахъ на лингвистику, естественно, отъ книги остается впечатлѣніе однихъ усилій въ области „ingéniosité". Многочисленные же образчики такихъ усилій, щедро разсыпанные по всей книгѣ въ 189 страницъ

Однако, сейчасъ мы отстраняемъ всѣ общія проблемы. Сосредоточиваемъ свое вниманіе на лингвистическихъ фактахъ hайскаго и армянскаго, языковъ.

У армянъ терминъ *Σαβάζιος* всегда въ значеніи *Бога*, сохранившемся и по принятіи ими христіанства, представленъ въ многочисленныхъ діалектическихъ разновидностяхъ, которыя восходятъ къ двумъ, если не тремъ, основнымъ типамъ, точнѣе прототипамъ: 1) sabaṫ съ деспиляціею sabat и 2) *sabaϑ̇ съ деспиляціею sabaϑ[1]).

Указанные два прототипа по фонетикѣ и hайскаго, и армянскаго языковъ, общей съ сравнительною фонетикою яфетическихъ, проявляя въ исходѣ одинъ глухой ṫ, другой — средній ϑ̇, находятся на двухъ концахъ звукового движенія, предполагающихъ неизбѣжное посредничество и, слѣдовательно, существованіе третьяго типа съ звонкимъ d̀: sabad̀, съ деспиляціею — sabad. Эта форма въ обѣихъ разновидностяхъ и представлена ѳрако-фригійскими матеріалами (*Σαβάζιος*, Sabadius и т. п.), но не чужда она и армянскому[2]). Форму съ деспилованнымъ ϑ — sabaϑ — также было бы основаніе признать представленной и внѣ-армянскими матеріалами, именно открытою въ Мэоніи надписью, въ которой читается *Σαβαδικῷ εὐχήν*, но пока по вопросу объ этомъ *Σαβαδικός* не сходятся въ мнѣніи два сотрудника одного и того же выпуска LX *Словаря* Roscher'a: Eisele (стр. 237) въ немъ видитъ *Σαβάζιος*, а Höfer (стр. 267)—«Sabba *(Σάββη)*». Если бы была лингвистически доказана исконность формы съ звонкимъ d̀, resp. d, то въ армянскомъ ṫ можно было бы усмотрѣть если не законъ соотвѣтствія арм. глухого индоевр. звонкому, то случай позднѣйшаго регрессивнаго движенія, хотя надо предупредить, что трудно было бы доказать позднѣйшее появленіе глухого ṫ въ

---

in 8⁰, особенно же обильно въ трехъ первыхъ главахъ (стр. 1—143), своею крайней фантастичностью и первобытностью лингвистическихъ пріемовъ дискредитируютъ самый вопросъ этрусскій, этотъ одинъ изъ важнѣйшихъ научныхъ вопросовъ современной филологіи. И думается, что не задача сама по себѣ, а обращеніе съ нею длиннаго ряда изслѣдователей могло выработать у Момзена пессимистическое мнѣніе объ этрусскомъ вопросѣ, изъ вторыхъ рукъ повторенное и E. Pottier, *Catalogue des vases antiques de terre cuite* (Musée National du Louvre), II partie, Парижъ 1899, стр. 286—287. Момзенъ говорилъ: „едва-ли найдется другой вопросъ, который обсуждался бы столь же горячо, настолько вѣрно, что предметы, наименѣе заслуживающіе серьезнаго вниманія, получили привиллегію возбуждать рвеніе археологовъ, еще съ того времени, когда Тиверій на конкурсную работу имъ давалъ тему, кто была мать Гекубы".

1) Въ флексіи эти основы, resp. наличныя ихъ армянскія и hайскія формы, получаютъ гласное наращеніе -o, resp.-u, объясненіе чего легко бы усмотрѣть на яфетической почвѣ въ сращеніи именного окончанія-o, resp.-u, или при перебоѣ— -i, resp.-e (Н. Марръ, *Грам. чан. яз.*, § 12). Такимъ образомъ даже гласное i передъ греч. окончаніемъ -os въ *Σαβάζι-ος* могло бы быть объяснено въ качествѣ переживанія яфетической морфологіи.

2) Точныя записи діалектическихъ текстовъ навѣрное вскроютъ ея болѣе значительное распространеніе въ армянскихъ говорахъ.

подлежащихъ армянскихъ формахъ. Кстати, законность глухого звука ṭ въ данномъ словѣ и внѣ Арменіи отчасти поддерживается его деспблованнымъ видомъ t формы Sabat- въ имени одного выдающагося македонянина — *Σαβαττάρας* (Eisele, ц. с., стр. 258: *Σαβατταρᾶς*), если вѣрно, что это имя, упоминаемое въ IV-мъ вѣкѣ до христіанской эры, представляетъ ѳракійское слово, образованное отъ названія нашего бога, какъ предполагаетъ P. Perdrizet[1]).

Дальнѣйшая исторія первоначальныхъ формъ на почвѣ Арменіи находится въ связи съ тремя основными законами и hайской, и армянской фонетики: a) во-первыхъ, прототипы претерпѣли законъ перемѣщенія въ началѣ слова — cons.+voc. въ voc.+cons., которому, кстати, будетъ посвящена одна изъ главъ нашей серіи «Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи», напр. sabaṭ > ասված asvaṭ, resp. asbaṭ, а съ ассимиляціею звонкаго b глухому s aspaṭ, что въ зейтунскомъ говорѣ даетъ ասբոծ asboṭ > ասպոծ aspoṭ, b) во-вторыхъ, прототипъ съ среднимъ ϑ въ тоже время подвергаетъ его обычному перебою ϑ въ r, такъ sabaϑ > (*asvaϑ >) ասվար- asvar-, resp. (*aspaϑ >) ասպար- aspar-[2]). Наконецъ, c) при раздвоеніи прототипа sabaṭ на формы съ твердымъ (asbaṭ || asboṭ) и съ мягкимъ (asvaṭ) губнымъ параллельно съ послѣднею возникла разновидность съ полугласнымъ, resp. слабымъ согласнымъ w вмѣсто согласнаго v, и тогда s между гласнымъ (a) и полугласнымъ (w) удвоился въ st, такъ ասված asvaṭ || aswaṭ > աստուած astwaṭ[3]). Такое удвоеніе s въ st, явленіе параллельное удвоенію n въ nd, свойственно армянскимъ нарѣчіямъ, откуда, напр., вмѣсто Խոսրով Qosrov *Хосрой* появляется

1) ц. с., стр. 56. Въ связи съ этимъ P. Perdrizet указываетъ и на названіе мѣстности Sabatium у подошвы Олимпа по *Tab.* Peuting.

2) О перебоѣ ϑ въ r приходилось не разъ говорить, притомъ уже давно въ отношеніи армянскаго. Рѣчь идетъ именно о перебоѣ ϑ въ r, такъ какъ d вполнѣ закономѣрно даетъ въ перебоѣ l, resp. ḷ (ср. Hübschmann). Надо при этомъ знать, что это общеяфетическое звуковое явленіе. Ясно, что и въ тѣхъ случаяхъ, когда hайскій языкъ проявляетъ r вм. засвидѣтельствованнаго другими языками d, приходится допускать, что hаи это d воспринимали въ качествѣ ϑ, и потому-то въ дальнѣйшей исторіи на почвѣ Арменіи его замѣщалъ не l, а r. Такъ обстоитъ дѣло напр. съ 1) иран. — пехл. bōd (> перс. bōy) *запахъ*, 2) сир. ܝܗܘܕܝܐ yahūdayā *іудей*, 3) греч. *λαμπάδ-* *свѣтильникъ* при ихъ преображеніи въ hайскія формы: 1) բոյր boyr (<*boyϑ) *запахъ, ароматъ*, 2) հրեայ hərea-y (вм. hurea, откуда груз. заимствованіе ჰურია huria) *іудей*, изъ *huϑea, resp. *yahuϑea) *іудей*, 3) ղամպար ḷampar, отсюда и груз. заимствованіе ლამპარი lampar-i (<*lampaϑ) *свѣтильникъ*. Когда въ такихъ случаяхъ армянскіе эквиваленты съ r пытались объяснить вліяніемъ греческихъ діалектическихъ формъ (A. Thumb, *Lehnwörter im Armenischen*, BZ, стр. 413, см. также 392,27 сл. и 444,5 сл. вопреки мнѣнію Hübschmann'а), то это было одно недоразумѣніе. Кстати, ḷampar армяне заимствовали, вѣроятно, не прямо отъ грековъ, а черезъ сирійцевъ (ܠܡܦܐܕܐ).

3) Записью М. Абегяна (Գուսիթ եւ Մհեր, Шуша 1889) въ видѣ աuուած asowaṭ (стр. 35,26, 29,7, et pass.) при Род. ասծv asṭu (стр. 22,28, 23,23 et pass.) подтверждается скорѣе aswaṭ. Существованіе этой формы съ ւ w, а не վ v, подтверждается и лор. աստուած astwāṭ.

Խոստրով Qostrov въ записи 1581-го года[1]) и въ надписяхъ, такъ hаrбатской безъ даты, повидимому, XIII-го вѣка (Джалалянцъ, Ճանապ.. I, стр. 63,12): Խոստրովին Qostrovin, равно 1345,3: Խոստրովիկ Qostrovik[2]); правда, форма нашего термина съ такимъ армянскимъ удвоеніемъ получила нераздѣльное господство въ hайской письменности, но ее мы иначе какъ исключительнымъ въ данномъ случаѣ вліяніемъ живой армянской рѣчи на книжный языкъ древнихъ армянъ, hайскій, объяснить не можемъ; кстати, подлинное произношеніе hаевъ для даннаго слова трудно установить на основаніи письменныхъ памятниковъ, такъ какъ въ нихъ оно обыкновенно появляется подъ титломъ и представлено начальнымъ и конечнымъ звуками въ видѣ ած at, Р. այ ay и т. п. Полное начертаніе его, навязываемое hайской письменности, — աստուած astowat (въ вульгарномъ чтеніи: astəwat, resp. astvat) — легко бы толковать какъ условное въ связи съ несовершенствомъ hайскаго письма именно при транскрипціи губнаго վ v непосредственно за согласнымъ, но, не говоря о томъ, что въ основѣ этого ороографическаго недостатка, на мой взглядъ, лежитъ какая-то фонетическая особенность, характеризовавшая рѣчь hаевъ, въ данномъ случаѣ hайскій языкъ могъ воспринять слово въ новой разновидности, вполнѣ приближавшейся къ греческой формѣ Σαουάζιος, засвидѣтельствованной, какъ указываетъ Kretschmer[3]), подлиннымъ текстомъ: соотвѣтственно, hайскій astowat можетъ восходить къ прототипу saowat (|| греч. saowad-ios) черезъ *asowat[4]). Да и въ армянскихъ нарѣчіяхъ любопытное явленіе, удвоеніе s въ st, было свойственно, судя по всему, лишь отдѣльнымъ говорамъ, въ извѣстную эпоху, надо думать, получившимъ чрезвычайное значеніе. Можно бы думать, что вообще формы asvat|aswat, resp. asowat, равно asfat, и asbat, resp. aspat съ asbot, восходящія къ прототипу sabat, составляли особенность армянскаго

---

1) Як. Топчянъ, Ցուցակ ձեռագրաց Գաղեան խաչիկ վարդապետին, ч. II, Вагаршапатъ, 1900, стр. 32[1],16.

2) Удвоеніе s въ st въ данномъ словѣ объясняется тѣмъ, что r какъ sonans можетъ играть роль полугласнаго w. Не исключается и возможность произношенія Խոսրով съ ը послѣ ս — Qosərov, что само собою представило бы благопріятное условіе, нахожденіе между гласнымъ (o) и полугласнымъ (ə), для удвоенія s въ st. Въ асланбэгскомъ говорѣ наблюдается форма названія *Бога* съ любопытнымъ звукомъ *[ը?], обыкновенно эквивалентомъ слабаго ւ у, въ данномъ случаѣ—полугласнаго ը ə (աս*ված as*vat, Род. աս*ծու, Ачарянъ, Քննութիւն Ասլանբէգի բարբառին, Венеція 1898, стр. 22, 23), а никакъ не согласнаго տ t (ср. ц. с., стр. 19).

3) см. выше, стр. 760.

4) Въ надгробной надписи молодого Гайла, сына Азатшаhа, откопанной въ Ани у часовни подъ вышгородомъ въ 1908 г. (*Дневникъ* 10 іюня, рп.), появляется plene разновидность աստուած (лицевая сторона постамента крестнаго камня, строка 1, слово 1) astawat, повидимому, на почвѣ компромисса какой то живой народной формы съ hайской транскрипціею

языка, а форма asvar-, resp. aspar-, восходящая къ прототипу sabaϑ (<sabaϑ), принадлежала чистой hайской рѣчи. Въ пользу послѣдняго положенія легко бы использовать и то, что разновидности asvar- и aspar- сохранены нарѣчіями или говорами, наиболѣе приближающимися къ hайскому языку. Однако, рѣшать этотъ вопросъ при степени наличной разработки армянскихъ діалектовъ несвоевременно, и я ограничусь лишь фактическимъ распредѣленіемъ наиболѣе характерныхъ указанныхъ и другихъ еще діалектическихъ формъ по нарѣчіямъ.

Разновидности съ звонкимъ ď, какъ во фриго-ѳракійскихъ эквивалентахъ, предлежатъ въ видѣ *աստոծ* astoď *Богъ*, тифлис. *աստուծ* astuď id.: онѣ могутъ восходить черезъ *astwaď, resp. *aswaď къ прототипу savaď, если въ нихъ не имѣемъ, при томъ же законѣ озвончения ṫ въ ď, новообразованій, восходящихъ къ тождественнымъ по существу разновидностямъ позднѣйшей формаціи — **աստոտ-* *astot- > *աստուտ-* astut-. Любопытнѣйшія формы asvar- и aspar- въ значеніи *Бога* сохранены хойскимъ и мокскимъ говорами въ сложномъ словѣ «Богородица», въ армянскомъ обыкновенно звучащемъ astvat+a-tin, resp. въ hайской транскрипціи *աստուածածին* astowat+a-tin. Въ мокскомъ то-же слово звучитъ *ասպարածին* aspar+a-tin, притомъ оно встрѣчается въ выраженіи *Մարութայ բանձր ասպարածին* изъ народнаго армянскаго эпоса[1]). Въ томъ же выраженіи того же народнаго сказанія слово появляется и въ формѣ astvaratin, при чемъ слово не только восприняло армянское діалектическое удвоеніе s въ st, но получило hайскую орѳографію *աստուարածին* astowar+a-tin, очевидно, подъ вліяніемъ книжныхъ нормъ, по всей видимости, въ устахъ мокца, а также подъ перомъ записывателей[2]). Встрѣчается эта форма и въ другихъ выраженіяхъ[3]). Такое же «книжное» искаженіе представляетъ и въ записанныхъ hАйкуни текстахъ *աստուարածին*[4]) astowar+a-tin вмѣсто чистой формы asvar+a-tin, кстати составляющей особенность не мокскаго, а хойскаго говора, судя по слѣдующей народной рождественской пѣснѣ хойцевъ, записанной со словъ студента С. Авакяна, изъ Салмаса, студентомъ Ашх. Калантаряномъ, моимъ слушателемъ[5]):

---

1) *Մեծ դաւիթ*, 110,3, 194,6, 311,3, 331 = Ст. Канаянцъ, стр. 54,22, 71,32, 92,35, 96,40.

2) *Մեծ դաւիթ*, 209,5 = Ст. Канаянцъ, ц. с., 11: *Մարութա բանձր աստուարածին*, см. также М. Абегянъ, *Դաւիթ եւ Մհեր*, стр. 21, 22, 33, 36, 47, 60, 61, о. Гарегинъ, *Սասմայ ծռեր*, Тифлисъ, 1892, стр. 76, 78, 109, 129, 145, 150.

3) *Քրիստոսի մայր աստուարածին* (о. Гарегинъ, ц. с., стр. 76,3), *Սըփ կուս աստու⌈ա⌉րածին* (о. Гарегинъ, *Փշրանքներ եւն*, стр. 76 въ *Պառաւի աղօթք* 1).

4) Эминскій этнографическій сборникъ, II, стр. 28,7.

5) Начертаніемъ v транскрибируется звукъ лат. u = русск. у, а буквою *ո* простое о.

Թաղ՛ խացի խոտ ի՚(<ի ի) կալի.
Ելէք ըշկացէք էն, գոր ի՚(<ի ի) կալի.
Իրեք ձիավոր եկավ.
Մէյն էր Հիսուս, մէյն էր Քրիստոս
Մէյն էր անձէն ասվարածին (asvara-tin).
Ըլենք տարով, էղնենք ձորով.
Քրիստոս եկավ խաղար պարով.
Քրիստոս, սման, չարըս տանես. պարին (sic) *բերես.*

Форма *ասվարածին* asvara-tin *Богородица* обычна, судя по устному сообщенію писателя г. Аһароняна, сурмалинца изъ хойскихъ переселенцевъ, во всѣхъ слояхъ армянскаго населенія Сурмалинскаго уѣзда, гдѣ живутъ какъ коренные армяне, такъ переселенцы изъ персидскихъ и турецкихъ армянъ; она же распространена, какъ сообщилъ мнѣ П. Я. Сагателянъ, самъ апаранецъ, въ Апаранѣ.

Другую любопытную форму сохранилъ зейтунскій говоръ съ его діалектическимъ о вмѣсто а въ видѣ *ասբոծ* asbot, resp. *ասպոծ* aspot, *Богъ*[1]) какъ самостоятельно, такъ въ составѣ *ասբըծոծին* asbəto-tin *Богородица* (ц. с., стр. 130,15, 131,23), но имѣется сейчасъ въ ванскомъ говорѣ и прототипъ этой разновидности съ гласнымъ а — *ասպած* aspat *Богъ*, судя по записи Е. А. Лалаяна[2]), откуда и *ասպածածին* aspata-tin *Богородица*[3]).

Не менѣе любопытны и дальнѣйшія діалектическія видоизмѣненія типа asvat *Богъ*, свидѣтельствующія во-очію о томъ, что слово не было достояніемъ одного какого-либо слоя армянскаго народа, оно проникало во всѣ племена и сословія и жило особою жизнью рѣчи каждаго изъ нихъ. Рядомъ съ формами *աստված* astvat, resp. **աստուած* *astwat, Род. *աստծv* asti-u, проявляющими вліяніе все того же армянскаго нарѣчія съ удвоеніемъ s въ st, имѣются *ասված* asvat, resp. **ասուած* aswat, Род. *ածv* astu, resp. съ уподобленіемъ t предыдущему s — *ասսv* ass-u[4]). Послѣдній видъ Род. (ass-u) даетъ и

1) Յ. Յ. *Ալլահվերդեան, Ուլնիա կամ Զէյթուն*, стр. 118, 119 et pass., 178, гдѣ звукъ о (а не wo) также транскрибируется условно начертаніемъ *ո*.

2) ԱՀ, XX, 1910, 62,16, 78,17.

3) ц. с., 63,11, 64, 27, 66,1, 68,16, 88,28.

4) По личному сообщенію студ. Гапанцяна, изъ Аштарака, въ аштаракскомъ говорѣ, см. еще Саргсянцъ, *Ագուլ. բարբ.*, II, стр. 25, прим. 2, а также въ джавахскомъ говорѣ (Е. Лалаянъ, *Ջաւախքի բուրմունք*, Тифлисъ 1892, стр. 9, Ը, 4, и *Ջաւախք*, ԱՀ, I, стр. 338, Բ, 1, хотя тамъ же записана и обычная форма *աստծv* asti-u, стр. 333, Բ, 2), гдѣ между прочимъ *ասսv-գոտի* assu-goti *радуга* (стр. 352,2, а также 349,16,а), въ Сурмалинскомъ уѣздѣ въ послѣднемъ значеніи употребляется, какъ лично сообщилъ мнѣ г. Аһароняыъ, *ածv ղյամար* astu qyamar, *букв.* оба выраженія значатъ „поясъ Бога“, собственно, какъ теперь выясняется,

балуйскій говоръ, хотя здѣсь въ именительномъ падежѣ слово это появляется съ փ f[1])—ասփած asfat, что кстати лишній разъ подтверждаетъ фонетическое существованіе աււած aswat рядомъ съ ասված asvat: փ въ арм. могъ развиться непосредственно лишь изъ ւ w. Род. ast-u, изъ какого бы нарѣчія онъ ни происходилъ, весьма распространенъ въ живой рѣчи [2]), и пока трудно сказать, всегда ли ast-u. resp. asət-u восходитъ черезъ asut-u къ ասված asvat, resp. aswat [3]), или иногда, въ нѣкоторыхъ нарѣчіяхъ, его слѣдуетъ возводить къ формѣ *ասած *asat, предварительно утратившей совершенно վ v [4]). Рѣшеніе зависитъ отчасти и отъ объясненія дальнѣйшихъ сокращенныхъ формъ все того же слова въ двухъ направленіяхъ, когда отъ основы остается или as-, отсюда աս as-u, Род. въ мокскомъ говорѣ, Աստուր[5]) As+a-tur *Богданъ*, или t-, отсюда Տատուր[6]) T+a-tur *Богданъ*, въ обоихъ случаяхъ вмѣсто Ասվածատուր Asvat+a-tur или въ һайской транскрипціи Աստուածատուր Astowat+a-towr. Истершаяся ея разновидность t- (< *at-) сравнительно съ as- успѣла утратить и начальное a, въ зависимости отъ нахожденія его въ третьемъ отъ ударнаго гласнаго слогѣ. Въ остальномъ онѣ обѣ могутъ быть возведены: 1) as- черезъ ass- къ asəs-[7]) вм. asət- по уподобленію второго согласнаго, t, первому, 2) t- (*at-) черезъ att—къ atət- опять таки вмѣсто asət- по уподобленію перваго согласнаго, s, второму. Изъ другихъ сокращенныхъ представителей новой формаціи того же слова для насъ сейчасъ цѣненъ видъ, удостовѣряемый формами косвенныхъ падежей въ салмасскомъ подговорѣ хойскаго говора: Род. աստ ast-u, Отл. աստէն ast-en и աստվէն ast-

„поясъ (бога) Сабадзія", ср. карт. ცისარტყელი ǯis-sartkel-i *радуга* и чан. ცაშოტკაფუ ǯaш-otkaφu или ცაორტაფუ ǯa-ortaφu id., *букв.* означающія „поясъ неба", сван. ლამრია̈ ლა̈რტყ lamriä lärtk *радуга*, букв. означающее „поясъ Богородичный (собств. Маріи)".

1) Բազմավէպ 1902, стр. 479, текстъ I, строки 5, 6, т. II, строки 3, 5, 8 et pass.

2) Въ зокскомъ въ видѣ աստւ astw, напр. աստւ (Сарг.: „աստու") բարին.

3) Какъ народный также род. падежъ astt-o, resp. astət-o черезъ աստվծ-ոյ astut-oy восходитъ къ формѣ astvat, сказали бы мы, если бы здѣсь не имѣли дѣла съ ея искаженіемъ на почвѣ һайскаго начертанія աստուած astowat, унаслѣдованнаго и новоармянскою орѳографіею, въ данномъ случаѣ, конечно, безъ всякаго реальнаго основанія.

4) ср. աստած astat *Богъ*, Саргсянцъ, ц. с., ц. м.

5) Форму Род. աս as-u см. Эмин. этногр. сборникъ, II, стр. 43,33, 44,32, имя Асатуръ проникло и въ надписи, напр. 1551a, конечно, въ һайской условной транскрипціи: Աստուր As+a-towr, отсюда уменьш. Ասո *Асо*, такъ какъ личное имя въ армянскомъ допускаетъ образованіе отъ его начальнаго слога ласкательной формы на -o, рѣже -ik, напр. Акопъ > Ако, Мкртичъ, точнѣе Məkərtiǯ > Məko, Саргисъ > Саро, Сетракъ > Сето, Спраканъ > Спро, Тигранъ > Тиго, Абраһамъ > Або, Егіазаръ > Его, Карапетъ > Каро, Хачатуръ > Хачо или Хачикъ, resp. Хачи.

6) И эта форма также проникла въ надписи, напр. 1545, опять также въ һайской условной транскрипціи: Տատուր T+a-towr, отсюда ласкательная форма Տատի Tat-i

7) ср. выше, стр. 772, прим. 4.

umen, Тв. աստով ast-ov[1]): стянутая основа ast- свидѣтельствуетъ о существованіи нѣкогда разновидности съ десибилованнымъ t: и въ Им. она (ср. ast-) восходитъ къ *asvat || *aswat черезъ *asət < *asut || *asot, хотя теперь тотъ же подговоръ въ Им. даетъ ասված asvat. Въ текстахъ, записанныхъ, о. Гарегиномъ[2]), мокскія пословицы вскрываютъ туже основу—Д. աստուն ast-un (стр. 30, 1. 3, 4, 6), но въ другихъ видахъ устной литературы обычныя формы — Им. [въ haйской транскр.] աստուած astowat (стр. 12,7 et pass., 32,4 et pass.). Отл. то աստուծոյ asttuə (стр. 34,24, 38,8 et pass.), то աստըծոյ astətuə (стр. 41,12). Усѣченныя формы съ потерею послѣдняго слога имѣются и отъ разновидностей aspar- и asvar-, восходящихъ къ прототипу *sabaə; эти разновидности съ плавнымъ исходомъ до насъ дошли только въ составѣ сложнаго слова. Самостоятельно онѣ съ теченіемъ времени должны были подвергнуться новому измѣненію: сохранившіе ихъ говоры въ паузѣ теряютъ ր r, ослабляя его предварительно въ յ y, такъ, напр., въ мокскомъ говорѣ имѣемъ Թափվի θaҫvi, իտու itu, իբի ibi, ձի di, մի mi, եսու esu, էնու enu, խամա qama, փըշում ҫəšum'm вм. Թափվիր θaҫvir (прич.), իտուր itur (аор.), իբիր ibir (haй. եբեր eber, фонет. yebyer), ձիր dir (ձեր der), միր mir (մեր mer), եսուր esur, էնուր enur, խամար qamar (haй. համար hamar), փըշուր մի ҫəšur mi и т. п. Слѣдовательно, отъ aspar- и asvar- должны были получиться (черезъ *aspay и *asvay) ասպա- aspa- и ասվա- asva-; эти новообразованія, дѣйствительно, сохранились, но опять таки въ составѣ, въ этотъ разъ имени *Богданъ*: Ասպատուր Aspa-tur и Ասվատուր Asva-tur.

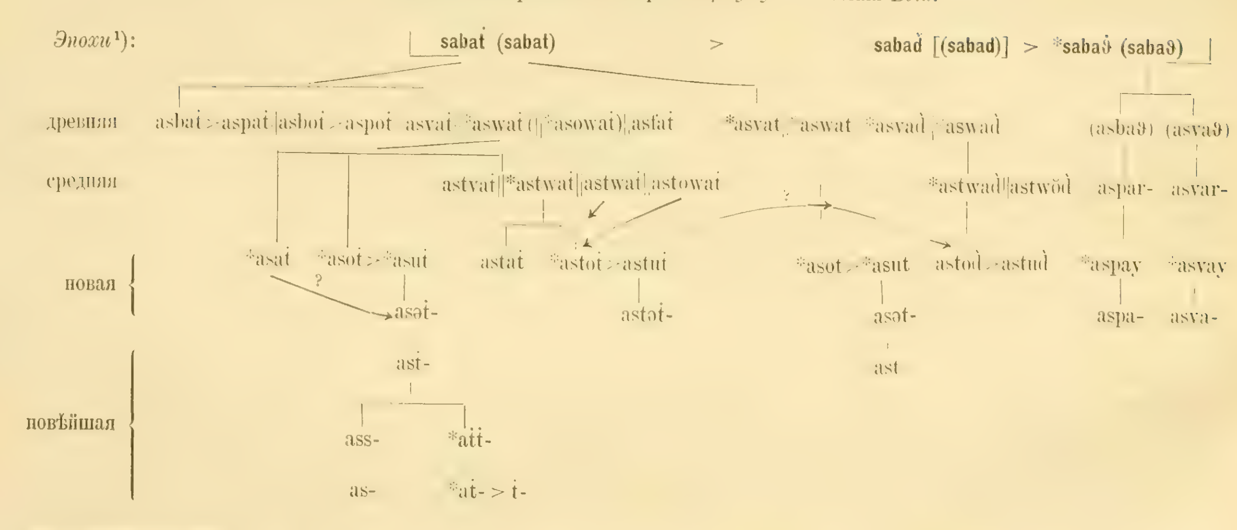
---

1) Формы сообщены студ. Авакяномъ.

2) *Փշրանքներ ժողովրդական բանահիւսութիւնից*, Тифлисъ, 1892.

РОДОСЛОВІЕ

hайскихъ и армянскихъ формъ $\Sigma\alpha\beta\acute{\alpha}\zeta\iota o\varsigma$ въ значеніи *Бога*.



1) Распредѣленіе по эпохамъ чисто лингвистическое, а не на основаніи показаній памятниковъ; естественно, отдѣльныя формы раннихъ эпохъ могутъ встрѣчаться въ качествѣ переживаній и дѣйствительно встрѣчаются въ позднѣйшія времена, вплоть до нашихъ дней.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Tetrapneumones[1]).

Von Ludmila und Wladimir Schimkewitsch (Šimkevič).

(Der Akademie vorgelegt am 9./22. März 1911).

III.

Die junge Spinne.

Die jungen Spinnen sind durch nachstehende besondere Merkmale ausgezeichnet. Die Cheliceren sind mit einem langen, klauenförmigen Glied versehen, besitzen aber noch nicht die charakteristischen Zähne; die Pedipalpen haben eine Klaue, die Beine deren zwei, allein die Klauen sind noch nicht gezähnt. Die Augen sind schon pigmentiert und zeigen die in der Fig. 48 abgebildete, von der bei den erwachsenen Spinnen abweichende Anordnung, d. h. die mittleren Augen, welche die Gestalt von Kreisabschnitten aufweisen, sind einander mit ihrer flachen Seite zugewandt, während die drei Paare von Seitenaugen jederseits in einem der konvexen Seite des Mittelauges parallel verlaufenden Bogen angeordnet sind. Um die Beschreibung der Augen abzuschliessen, muss noch bemerkt werden, dass auf diesem Stadium, und noch deutlicher bei weiter entwickelten jungen Spinnen (Fig. 49), die Anordnung des Pigmentes in den mittleren Augen ein gewisses Interesse beansprucht. Das Pigment liegt in den den Augen zunächstliegenden Epithelzellen der Körperwand, sowie auch an der Grenze zwischen dem Glaskörper und der Retina und zwischen den Elementen der Retina selbst. Die Pigmentzellen sind in der Retina in deren äusserem Teile sehr eigenartig angeordnet, und zwar treten die spindelförmigen Pigmentzellen in einiger Entfernung von dem Glaskörper etwas auseinander, um sich darauf wieder zu nähern, wobei sie isolierte Bezirke der Retina umgrenzen. Diese Teilung der Retina in einzelne Bezirke repräsentiert wahrscheinlich die letzten Spuren einer

1) Bullet. de l'Acad. Imp. des Sc. de St-Pétersbourg. VI Serie. 1911. №№ 8 u. 9.

Zusammensetzung des Auges, wie sie vermutlich den Vorfahren der *Arachnoidea* eigentümlich war. Man wird annehmen müssen, dass sowohl *die mittleren, wie auch die seitlichen Punktaugen sich von einem Paare zusammengesetzter Augen differenziert haben*, wobei die mittleren Augen, infolge des oben bereits erwähnten Prozesses des Anwachsens des Augenstieles[1] und des damit verbundenen Prozesses der Migration, die Gestalt invertierter Augen angenommen haben, wie dies von einem von uns in der Arbeit über die Entwicklung von *Thelyphonus* des Näheren dargelegt worden ist.



Fig. 48. Darstellung der Anordnung der Augen bei einer jungen Spinne (*Ischnocolus*) in einem früheren (I) Stadium.

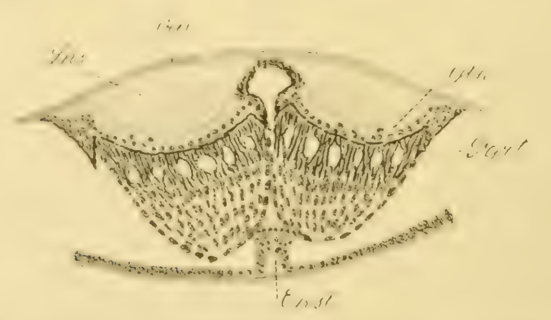


Fig. 49. Mittlere Augen einer jungen Spinne in einem späteren (II) Stadium, im Vertikalschnitt. *Crn* — Cornea; *Lns* — Linse; *Glk* — Glaskörper; *Pgrt* — pigmentierter Teil der Retina; *Eksl* — ektodermale Säulchen.

Bei der ausgebildeten jungen Spinne tritt zwischen die mittleren Augen, von der unteren Fläche des vorderen Cephalothoraxrandes her, ein ektodermales Säulchen mit innerer Chitinauskleidung heran, welches an seiner Spitze gabelförmig in zwei Aeste gespalten ist. Ob dieses Säulchen eine Neubildung ist, oder ob es den Ueberrest einer ursprünglichen Verbindung der Augenanlage mitdem Ektoderm darstellt, können wir auf Grund des uns vorliegenden Materiales nicht entscheiden.

Die Cuticula des Hinterleibes, wie auch des Cephalothorax ist mit langen Härchen bedeckt und die dreigliedrigen hinteren Spinnwarzen sind verhältnismässig viel länger als bei dem erwachsenen Tiere (Fig. 50).

1) Bull. de l'Acad. Imp. de Sc. de S.-Pétersbourg. VI Série. № 9. S. 700.

In der Entwicklung des Darmkanales ist folgender Fortschritt zu bemerken: das Epithel ist nicht nur in dem mittleren Teile des cephalothorakalen Darmabschnittes, sondern auch in den Darmfortsätzen entwickelt (Taf. I, Fig. 51 A); dabei ist *eine energische Aufnahme nicht nur des in verschieden grosse Körnchen zerfallenen Dotters, sondern auch der hypertrophierten und eine unregelmässige Gestalt aufweisenden Dotterkerne seitens der Epithelzellen der Darmfortsätze zu bemerken.* Das vordere Paar von Darmfortsätzen ist mit seinen blinden Enden einander bereits genähert und die Muscularis des einen Darmfortsatzes geht auf den anderen über (Taf. I, Fig. 51 B). Die Anordnung der Leberlappen im Hinterleibe ist von der dorsalen Seite gesehen in Fig. 50 abgebildet. Die Leberausstülpungen ordnen sich an der Dorsalseite jederseits in zwei Reihen an, von denen die mediane aus 5 Paaren von Lappen besteht, deren Grösse nach hinten von dem 1-ten bis zum 4-ten Paare zunimmt; das 4-te Paar zerfällt in zwei Lappenpaare: ein vorderes und ein hinteres; das letzte, 5-te Paar (oder das 6-te, wenn man das 4-te für 2 Paare zählt) ist sehr klein. Die lateralen Reihen bestehen ebenfalls aus 6 Lappenpaaren, von denen das 4-te klein ist. Die Anordnung der Leberlappen an der Ventralseite ist schwer zu erkennen.

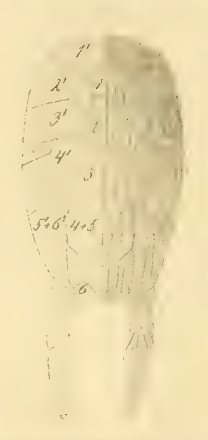


Fig. 50. Hinterleib einer jungen Spinne in einem jüngeren Stadium (I), von oben gesehen: links sind die Härchen nicht abgebildet. *1, 2, 3, 4+5, 6* — Reihenfolge der Lappen der medianen Reihen; *1', 2', 3', 4', 5' + 6'* — Reihenfolge der Lappen der lateralen Reihen.

In dem hinteren Abschnitte des Mitteldarmes ist um diese Zeit bereits die Anlage des Epithelbelages zu sehen, welche wie bei den *Dipneumones* die Gestalt eines nach vorne geöffneten Trichters besitzt (Taf. I, Fig. 52 A). Hierauf folgt der Dünndarm mit hohem Cylinderepithel, aber sowohl im Querschnitt wie auch im Längsschnitt gewundenem Lumen, infolge der ungleichen Höhe der das Lumen begrenzenden Epithelzellen (Taf. I, Fig. 52 B). Die Kloakalblase mit ihrem flachen Epithel hat schon beträchtliche Dimensionen angenommen (Taf. I, Fig. 53 A). Die Afteröffnung befindet sich auf dem aus einem vorderen und einem hinteren Lobus bestehenden Analhöcker und auf Schnitten durch den hintersten Teil des Enddarmes (Taf. I, Fig. 53 B) kann man erkennen, dass diese Öffnung von zwei Rinnen begrenzt wird, einer vorderen, tieferen, auf dem vorderen Lobus des Analhöckers

liegenden und einer hinteren, weniger tiefen, auf dem hinteren Lobus liegenden Rinne.

Um diese Zeit besitzt die junge Spinne bereits entwickelte Giftdrüsen und der gesamte Giftapparat ist überhaupt schon völlig ausgebildet. Starke ektodermale Sehnen, an die sich die Musculi adductores und abductores des Hakens anheften, liegen an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Gliede der Cheliceren (Fig. 54).



Fig. 54. Teil eines Längsschnittes durch eine junge Spinne in einem früheren Stadium (I). *Gdr* — Giftdrüse; *Ecs* — ektodermale Sehne; *O* — Mund; *Ph* — Pharynx; *Oes* — Oesophagus.

Offenbar sind auch die Spinndrüsen schon vorhanden (Taf. I, Fig. 53 *A*), von denen das eine Paar, mit den charakteristischen hellen Epithelzellen, bis zu den Lungensäcken reicht und dort Windungen bildet.

Auf der Grenze zwischen Cephalothorax und Abdomen befindet sich bei *Thelyphonus* auf der Ventralseite eine ektodermale Einsenkung in der Körperwand.

Bei *Ischnocolus* liegen an dieser Stelle innere Skelettbildungen, und zwar sowohl auf der dorsalen, wie auch auf der ventralen Seite (Taf. I, Fig. 55). Auf der Dorsalseite, an der Grenze zwischen dem Stiel und dem Hinterleibe, befindet sich eine mit ihrem blinden Ende nach dem Hinterleibe gerichtete Einsenkung der Körperwand (*Ecd*), welche auf dem Querschnitt eine eigenartige Gestalt aufweist, die etwas an das Dach einer chinesischen Pagode erinnert. Diese Einsenkung teilt das Vorderende des Abdomens in zwei Etagen, eine obere, in der das vordere Ende des Herzens und die vordersten Leberlappen eintreten und eine untere, in der der eigentliche Darm, die Nervencommissuren und die Längsmuskeln liegen.

Auf der Ventralseite finden sich drei Einsenkungen, welche mit ihren Enden ebenfalls nach dem Hinterleibe gerichtet sind, und zwar eine mittlere (*Ecvm*), flache, an der Ventralwandung selbst des Hinterleibes gelegene Einsenkung und zwei seitliche (*Ecvl*), in das Innere hereinragende Eisenkungen. Alle drei Einsenkungen dienen zur Befestigung der Hinterleibsmuskulatur.

In der Wand des Herzens kann man deutlich eine Schicht Ring- und eine Schicht Längsmuskeln unterscheiden (Fig. 56), wobei die Ringmuskel-

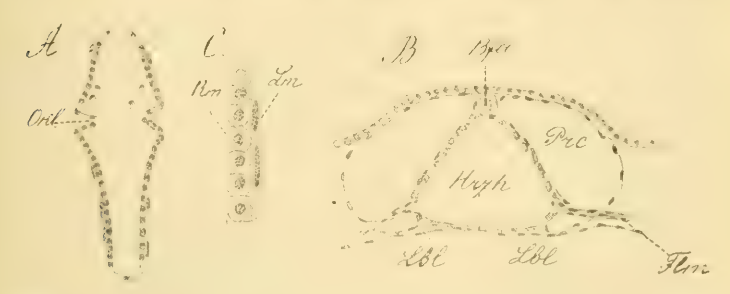


Fig. 56. *A* — Horizontalschnitt durch das Herz einer jungen Spinne in einem früheren Stadium (I); *Okl* — Klappen der Ostien: *B* — Teil eines Querschnittes durch eine junge Spinne desselben Stadiums; *Bfa* — Befestigungsapparat des Herzens; *Hrzh* — Höhle des Herzens; *Prc* — Höhle des Perikardialsinus; *Flm* — Flügelmuskeln. *C* — Teil eines Horizontalschnittes durch die Herzwand; *Lm* — Längsmuskelfasern; *Rm* — Ringmuskelfasern.

schicht sich umbiegt, um die Klappen zu bilden. Das Herz ist bereits von dem Perikardialsinus umgeben und ebenso sind auch schon die Flügelmuskeln und der Befestigungsapparat entwickelt, doch sollen diese Organe bei der Beschreibung der weiter ausgebildeten Spinne berücksichtigt werden.

Das Studium dieses Stadiums führt uns demnach zu nachstehenden Schlussfolgerungen.

Die jungen Spinnen besitzen anfänglich nicht gezähnte Klauen der Pedipalpen und Beine und das basale Glied der Cheliceren besitzt zu dieser Zeit noch keine Zähnchen, allein die Cuticula ist schon mit Haaren besetzt; die Kauplatten sind nur an den Pedipalpen erhalten und das 2-te Chelicerenglied bildet mit dem äusseren Scherenarm einen Haken. Die an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Chelicerenglied gelegenen ektodermalen Einstülpungen ergeben Sehnen, an denen die den Haken zurückziehenden und ihn aufrichtenden Muskeln inserieren. Die Augen sind pigmentiert und ihre gegenseitige Lage ist eine andere, als bei den erwachsenen Tieren. In der Verteilung des Pigmentes in den mittleren Augen kann man

Spuren einer Zusammensetzung der Augen erkennen. An der Grenze zwischen Stiel und Hinterleib finden sich an der dorsalen, wie auch an der ventralen Seite ein Innenskelett bildende Einstülpungen der Körperwand, welche den Muskeln des Hinterleibes zur Stütze dienen.

Alle inneren Organe sind auf diesem Stadium ausgebildet, allein das Darmepithel ist im Bereiche der Leber noch nicht zur Entwicklung gelangt. Die Entwicklung des Darmes erfolgt in der Weise, wie dies von Wl. Schimkewitsch (Šimkevič) *für die Dipneumones beschrieben wurde.*

Ein anderes Stadium (II) der ausgebildeten jungen Spinne, welches uns vorlag, unterscheidet sich insofern von dem oben beschriebenen, als die Klauen an den Pedipalpen und Beinen kammförmig gezähnelt sind, und dass an dem Basalglied der Cheliceren grosse, an der Innenseite des Gliedes in einer Längsreihe angeordnete Zähne sitzen.

In der inneren Organisation sind folgende Veränderungen zu bemerken.

Die Giftdrüse, welche auf dem vorhergehenden Stadium noch sehr klein war, hat eine bedeutend beträchtlichere Grösse erreicht. Diese Drüse ist in diesem Alter der jungen Spinne ganz in dem basalen Chelicerenglied gelegen. Dabei wird die Drüse nach ihrem Hinterende zu bei *Ischnocolus* schmäler, als nach dem Vorderende.

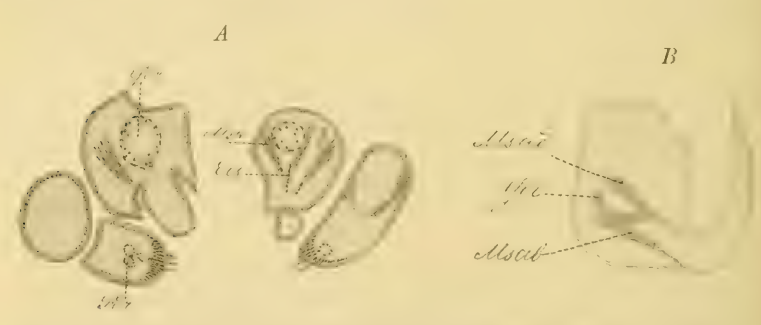


Fig. 57. *A* — Querschnitt durch eine junge Spinne in einem späteren Stadium (II), welcher die Cheliceren und die basalen Glieder der Pedipalpen getroffen hat; *Gdr* — Giftdrüse; *Pdr* — Pedipalpendrüse; *Ecs* — ektodermale Sehne; *Msk* — m. adductores des Hakens. *B* — schematisierter Schnitt durch die Cheliceren einer jungen Spinne in einem späteren Stadium (II); *Gdr* — Giftdrüse; *Msad* — m. adductores des Hakens; *Msab* — m. abductor des Hakens.

Es giebt noch eine Eigentümlichkeit in der Lage dieser Drüse bei *Ischnocolus*, welche die Vermutung hervorruft, dass die Muskulatur der Cheliceren auf die Absonderung des Giftes einen Einfluss ausübt. Die Drüse liegt in

einem dreieckigen Zwischenraume zwischen den beiden Adductoren, welche an ein und derselben ectodermalen Sehne inserieren. Bei der Zusammenziehung dieser Muskeln, d. h. bei dem Herabbiegen des Hakens, muss die Drüse unweigerlich zusammengedrückt werden (Fig. 57). Es ist demnach ausser der unmittelbaren Wirkung der eigenen Drüsenmuskulatur, welche bei *Ischnocolus* augenscheinlich bedeutend schwächer entwickelt ist, als bei den *Dipneumones*, auch die mögliche Wirkung der Chelicerenmuskulatur auf die Absonderung des Giftes nicht ausgeschlossen, gleich wie bei den Schlangen die Kiefermuskeln auf die Absonderung des Giftes einwirken.

In dem Basalglied der Maxillen befindet sich eine an deren Innenseite ausmündende kleine Drüse, wie sie von Campbell für *Pholcus* und von einem von uns[1]) für *Epeira* beschrieben worden ist. Bei den *Dipneumones* besteht sie bald aus mehreren länglichen Säckchen (*Epeira*), bald stellt sie eine Vereinigung einzelliger Drüsen dar (*Pholcus*). Eine ebensolche Drüse findet sich auch bei *Ischnocolus*, wo sie in dem uns eben beschäftigenden Stadium aus 8—10 runden Follikeln besteht, deren Lumina zwischen den an der Innenseite des basalen Pedipalpengliedes dicht angeordneten Härchen nach aussen münden (Fig. 57 A). Diese Härchen sind mit kleinen seitlichen Verästelungen versehen, woher sie in der Fläche gesehen gefiedert erscheinen.

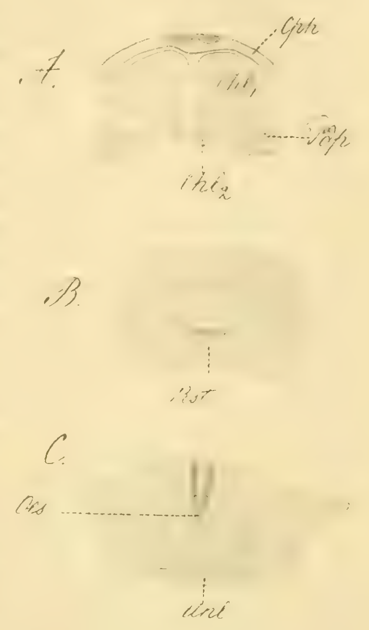


Fig. 58. *A*, *B*, *C*. Schematisierte Abbildungen dreier Querschnitte durch den vorderen Teil des Cephalothorax einer jungen Spinne in einem späteren Stadium (II). *Cph* — Vorderrand des Cephalothorax mit den Augen auf der dorsalen Oberfläche; Chl_1 — Basalglied der Cheliceren; Chl_2 — Distalglied (Haken) der Cheliceren; *Pdp* — Basalglied der Pedipalpen; *Rst* — Rostrum; *Oes* — Oesophagus mit von ihm ausgehenden, an der Dorsalwand des Cephalothorax inserierenden Muskeln; *Unl* — Unterlippe.

1) Schimkewitsch, Wl. Étude sur l'Anatomie de l'Épeire. Ann. Sc. Nat. Zool. 6-e série V. XVII. №1. 1884, Pl. IV, fig. 7 et 8.

Die Beziehungen der Mundgliedmaassen zum Cephalothorax und zu einander sind aus den in Fig. 58 dargestellten Schnitten zu ersehen. Der wesentlichste Unterschied dieser Beziehungen von den bei den *Pedipalpida* vorliegenden besteht darin, dass die untere Wandung der Mundhöhle bei den *Pedipalpida* hauptsächlich durch das Verwachsen der basalen Pedipalpenglieder gebildet wird (loc. cit. p. 86), und dass erst später im hinteren Bereiche der unteren Mundhöhlenwandung ein kleines unpaares Plättchen zur Ausbildung gelangt, welches mit einer Unterlippe verglichen werden kann. Bei *Ischnocolus* dagegen, wie auch bei den *Dipneumones*, wird die untere Wand der Mundhöhle durch ein unpaares Plättchen — die Unterlippe — gebildet.

Während des in Rede stehenden Stadiums macht die junge Spinne zweifellos eine Häutung durch, indem bei einigen Spinnen auf diesem Stadium bereits das Endoskelett in dem vorderen Abschnitte des Cephalothorax angelegt war, während bei anderen, die sich in ihrer äusseren Gestalt noch nicht von den ersteren unterschieden, ein solches Endoskelett noch nicht vorhanden war. Die Lage dieses Endoskelettes bei *Ischnocolus* stimmt mit derjenigen bei den *Pedipalpida* überein, allein das Endoskelett ist bei *Ischnocolus* bedeutend schwächer ausgebildet. Bei *Thelyphonus* ist es durch eine Einstülpung der Körperwand zwischen der Basis der Cheliceren und der Basis der Pedipalpen dargestellt, welche hinten in drei bis zum vorderen Rande der Ganglienmasse sich erstreckende Verästelungen ausläuft. Bei *Ischnocolus* gehen von der zwischen der Cheliceren- und der Pedipalpenbasis liegenden Vertiefung drei Einstülpungen aus, eine mittlere und zwei grössere seitliche (Fig. 59).

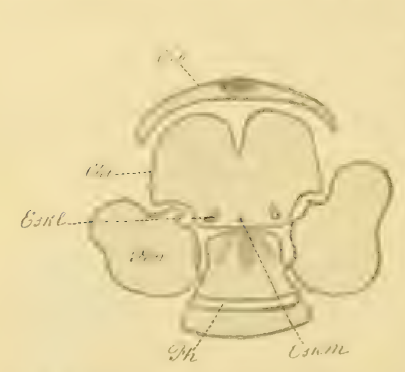


Fig. 59. Schematisierter Querschnitt durch den vorderen Teil des Cephalothorax einer jungen Spinne in einem späteren Stadium (II) mit entwickeltem Endoskelett. *Cph* — Vorderrand des Cephalothorax mit den Augen auf der dorsalen Oberfläche; *Chl* — Basalteile der Cheliceren; *Eskm* — mediane Endoskeletteinstülpung; *Eskl* — laterale Endoskeletteinstülpung; *Pdp* — Basalglieder der Pedipalpen; *Ph* — Pharynx.

Die Spinnwarzen bewahren noch ihren Extremitätencharakter bei, sind aber schon mit einer wohlentwickelten Muskulatur versehen (die Mehrzahl der Muskelfasern ist fächerartig an der unteren, resp. ventralen Fläche der

Warze befestigt), und an ihrer hinteren Fläche erscheinen die Spinnröhren (Fig. 60 A): ein jedes dieser Härchen weist einen breiten, ovalen Basalteil mit einer trichterförmigen Vertiefung an seinem Gipfel auf, während von dem Boden des Trichters die Spinnspule ausläuft (Fig. 60 B).

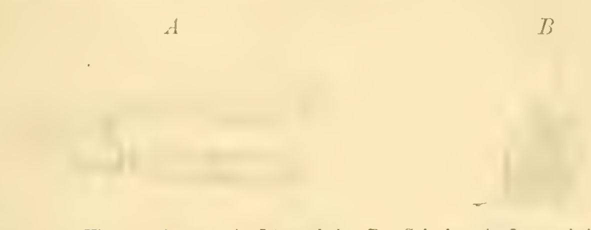


Fig. 60. *A* — Hintere Spinnwarze im Längsschnitt; *B* — Spinnhaar im Längsschnitt.

Das Nervensystem ist schon auf dem vorhergehenden Stadium ganz in dem Cephalothorax konzentriert, aber die Grenzen zwischen den einzelnen Ganglien sind doch noch durch bindegewebige Scheidewände angedeutet (Fig. 61). Das Chelicerenganglion erstreckt sich weit nach hinten, und zwar verläuft es in Gestalt zweier Wülste zu beiden Seiten der Ganglienmasse auf dem Niveau der die Masse durchsetzenden Speiseröhre und bildet dabei einen kleinen Vorsprung auf der hinteren Oberfläche der Ganglienmasse unterhalb des Nackenganglions, welches durch seine dicht gedrängten Kerne ausgezeichnet ist. Ebenso kann man die Grenzen zwischen den beiden Augenganglien und den beiden Scheitelganglien erkennen. Der Prozess des Hereinwucherns des Bindegewebes in die Ganglienmasse erinnert in vielen Beziehungen an diese Verhältnisse bei den *Pedipalpida*.

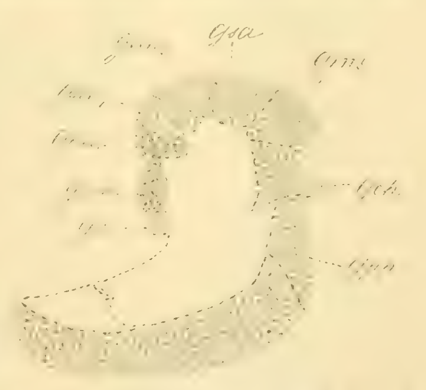


Fig. 61. Centralnervensystem einer jungen Spinne in einem späteren Stadium (II) im Längsschnitt. *Gpp* — Pedipalpenganglien; *Gch* — Chelicerenganglien; *Gms* — Ganglion der mittleren Augen; *Gsa* — Ganglien der seitlichen Augen; $Gsch_1$ u. $Gsch_2$ — die beiden Scheitelganglien; *Gnck* — Nackenganglion.

Im Bau des vorderen Darmabschnittes sind bei *Ischnocolus* keinerlei wesentliche Unterschiede von den *Dipneumones* zu bemerken; was die Leber-

lappen betrifft, so ist deren Anordnung auf Querschnitten in Fig. 62 dargestellt. Man kann vier über einander liegende Reihen von Seitenlappen unterscheiden, deren zwei von der Dorsalseite aus betrachtet auf dem vorhergehenden Stadium (Fig. 50) zu sehen waren, und zwar die Lappen der oberen und der darauffolgenden Reihe. Ausser diesen vier Reihen kann man noch eine tieferliegende seitliche Reihe kleiner Lappen, sowie eine unterste Reihe grösserer Lappen bemerken, welche sich nach unten senken und die unpaare ventrale Lappenreihe bedecken.



Fig. 62. Schematisierter Querschnitt durch das Hinterteil einer jungen Spinne in einem späteren Stadium (II). *Hrz* — Herz; *Lng* — Lungen; *1, 2, 3, 4* — vier lateralen Reihen von Leberlappen; *5* u. *6* — zwei untere laterale Reihen von Leberlappen; *7* — unpaare ventrale Reihe von Leberlappen.

Auf diesem Stadium erfolgt die Ausbildung des Epithels an dem Leberabschnitte des Darmes, und zwar ist das aus diffus angeordneten Entodermzellen hervorgegangene Epithel des Darmes selbst und der demselben benachbarten Teile der Leberlappen nunmehr von aufgenommenen Dotterkörnchen überfüllt (Fig. 63 A), während der Dotter in dem Lumen dieser Teile des Mitteldarmes bereits dem Zerfalle unterlegen ist. Das Epithel in den von dem mittleren Teile des Darmes weiter entfernten Lappen (Fig. 63 B) ist noch nicht ausgebildet und in

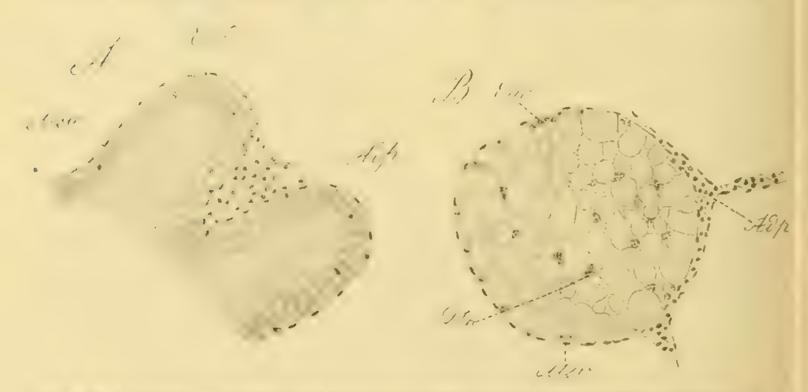


Fig. 63. *A* — Zwei Leberlappen einer entwickelten jungen Spinne in einem späteren Stadium (II), mit bereits ausgebildetem Epithel; *B* — ein Leberlappen derselben Spinne mit noch nicht ausgebildetem Epithel. *Ept* — Epithel; *Adp* — Fettgewebe; *Msw* — viscerales Blatt des Mesoderms; *End* — Zellen der diffusen Entodermanlage; *Dtk* — Dotterkerne.

deren Höhle sind Dotterkügelchen enthalten und Dotterkerne zu sehen; aber stellenweise kann man doch, in der Nähe des visceralen Blattes, aus 2—5 Zellen der diffusen Entodermanlage bestehende Häufchen bemerken. Zwischen den Leberlappen ist das Fettgewebe bereits wohl entwickelt, dessen Bildung schon auf dem vorgehenden Stadium begonnen hatte.

Es ist bemerkenswert, dass die Kotballen nicht im Dünndarme gebildet werden, sondern in dem Leberabschnitte des Mitteldarmes, wo man bereits mit einer Hülle versehene Kotballen bemerken kann (Fig. 64). Der Kloakalsack erreicht sehr grosse Dimensionen und seine Wand bildet zahlreiche unregelmässige Falten, welche bei seiner Anfüllung mit Kotballen augenscheinlich ausgeglichen werden. Das an der Grenze zwischen Kloakalsack und Dünndarm einmündende Paar Malpighischer Gefässe ist schon von beträchtlicher Länge. Die Stelle der Verbindung zwischen dem Kloakalsack und dem Endarme verdient Beachtung (Fig. 65). Die Wand des Kloakalsackes ragt hier in Gestalt einer ringförmigen Klappe nach innen herein, wobei diese Klappe offenbar zum Verschluss der Öffnung dient; auf diese Klappe folgt eine geringe ringförmige Erweiterung des Enddarmes, an deren äusseren Fläche die Dilatatoren befestigt sind, während sich gleich hinter dieser Erweiterung, ihrer Wandung dicht anliegend, ein ringförmiger Sphincter befindet. Auf Querschnitten erscheint die Afteröffnung von dem unteren (resp. vorderen) Lobus des Analhöckers bedeckt.

Fig. 64. Teil eines Horizontalschnittes durch eine ausgebildete junge Spinne in einem späteren Stadium (II). *Clb* — Kloakalblase, deren Wandung unregelmässige Falten bildet; *Mpg* — Malpighi'sches Gefäss; *Dnd* — Dünndarm; *Lbd* — Leberdarm mit bereits gebildetem Kotballen in seinem Inneren; Kotballen befinden sich im Dünndarm wie auch im Kloakalsack.

Ein anderes, auf diesem Stadium besondere Beachtung verdienendes Organ, ist das Herz. Wir haben bereits gesehen, dass bei *Ischnocolus* wie auch bei den *Pedipalpida*, die Klappen der Ostien nur von einer Schicht von Ringmuskulatur gebildet werden. In der Herzwand oberhalb dieser Schicht kann man noch eine dünne Schicht von Längsmuskulatur unterscheiden, welche ihrerseits von einem bindegewebigen Belag mit Kernen umgeben ist

(Fig. 56 C). Ein Endothel ist in dem Herzen nicht enthalten, ebenso wie auch bei den *Pedipalpida* von Wl. Schimkewitsch (Šimkevič) in keinem einzigen Falle eine Bestätigung des von Franz[1]) beschriebenen Prozesses einer Bildung von Blutzellen auf Kosten der Elemente der Herzwand aufgefunden werden konnte, obgleich die Blutzellen nicht selten der Herzwand sehr dicht anliegen, und zum Teil sogar zwischen deren Muskeln hereinkriechen (Fig. 66). Ebenso begeben sie sich auch bisweilen zwischen die Lungenblätter. Eine andere Besonderheit, welche weder bei den *Dipneumones* noch bei den *Pedipalpida* angetroffen worden ist, besteht darin, dass die Höhle des Pericardium von bindegewebigen Strängen durchsetzt ist (Fig. 67), welche von dem subcutanen Bindegewebe zu den Flügelmuskeln verlaufen. Derartige Stränge gelangen im vorderen Teil des Pericardium zur Beobachtung. Ausserdem findet sich bei *Ischnocolus*, wie bei den übrigen *Arachnoidea*, auch noch eine Reihe von Strängen, welche dorsal an der Medianlinie von dem Integument ausgehend und sich am Herzen inserierend, hier den Befestigungsapparat des Herzens bilden. Es gibt Stränge, welche von dem bindegewebigen Belag des Herzens am oberen Rande der Ostien ausgehen und sich an der Basis der Flügelmuskeln befestigen, indem sie auf diese Weise einen kleinen, den Ostien anliegenden Pericardialbezirk abgrenzen.



Fig. 65. Enddarm einer jungen Spinne in einem späteren Stadium (II), im Querschnitt. *Clb* — Kloakalblase; *Rkl* — Ringklappe; *Rew* — ringförmige Erweiterung des Enddarmes; *Msdl* — m. dilatatores; *Sph* — ringförmiger Sphincter; *Lbv* — vorderer Lobus des Analhöckers.

Eine ganz besondere Beachtung kommt der Frage zu über die Bedeutung der seitlichen Arterien, welche bei *Ischnocolus* von der unteren Fläche des Herzens ausgehen und zwischen die Leberlappen hineindringen. Bei dem jungen *Thelyphonus* wurden von Wl. Schimkewitch (Šimkevič) Oeffnungen beschrieben, welche zu den Zwischenräumen der Leberlappen d. h. in das Coelom führen, und den von Kowalevsky (Kovalevskij)[2]) beschriebenen Cardiocoelomöffnungen der Orthopteren vergleichbar sind.

---

1) Franz, V. Ueber die Structur des Herzens und die Entstehung von Blutzellen bei Spinnen. Zoologischer Anzeiger, Bd. XXVII, № 6, 1904.

2) Kowalevsky, A. O. Etudes sur le coeur le quelques Orthoptères. Arch. de Zool. Exp. et Génér. 3 sér., t. II, 1894.

Nach den Untersuchungen dieser Verhältnisse bei den *Araneida* durch Dora Pesker[1]) erscheint diese Frage in einer ganz anderen Beleuchtung.

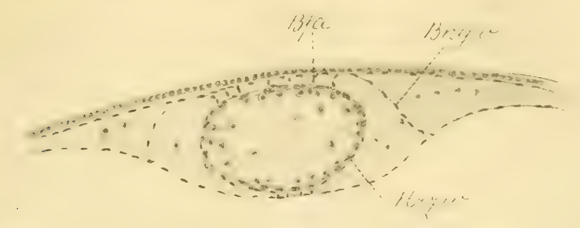


Fig. 66. Herz einer jungen Spinne in einem späteren Stadium (II), im Querschnitt mit Blutzellen in seinem Inneren. *Hrzw* — Herzwand; *Bndg* — Bindegewebsstränge; *Bfa* — Befestigungsapparat.

Bei den *Araneida* stellen die seitlichen Arterien nichts Anderes das, als das Ergebnis einer von den Rändern der Cardiocoelomöffnung ausgehenden Wucherung der Adventitia des Herzens. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, stellt sich uns die ganze Frage über diese Oeffnungen in folgender Gestalt dar. Die Höhle des im Wesentlichen zwischen den beiden Blättern des dorsalen Mesenteriums liegenden Herzens der Insekten und Arachnoideen setzt sich in die vordere Arterie fort, deren Höhle gleich der Herzhöhle ein Schizocoel, d. h. einen Teil der primären Leibeshöhle darstellt. Was die seitlichen Arterien betrifft, so sind dieselben bei den Insekten durch die Cardiocoelomöffnungen der Orthopteren und die phagocytären Organe von *Gryllus* dargestellt, welche die cardiocoelomialen Oeffnungen im vorderen Abschnitte des Herzens vertreten.

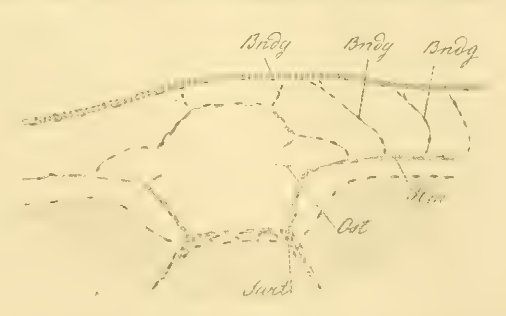


Fig. 67. Schnitt durch den vorderen Teil des Herzens derselben Spinne wie in Fig. 66. *Bndg* — Bindegewebsstränge; *Ost* — Ostien mit ihren Klappen; *Flm* — Flugelmuskeln; *Sart* — seitliche Arterien.

Auf eine Uebereinstimmung der Cardiocoelomöffnungen mit den Arterien weisen folgende Umstände hin: erstens nehmen dieselben die gleiche

1) Pesker, Dora. Zur Frage von den Cardiocoelomöffnungen bei den Arachnoiden: Zool. Anz. Bd. 34, 1909.

Lage ein, wie die seitlichen Arterien der Arachnoideen und zweitens konnte Kowalevsky (Kovalevskij) in einigen Fällen einen von der Oeffnung ausgehenden Gang mit eigenen Wandungen verfolgen.

Einen ebensolchen Gang kann man bisweilen auch bei dem jungen *Thelyphonus* beobachten (l. c. p. 49), bei welchem diese Gänge im erwachsenen Zustande, wie man annehmen muss, zu echten Arterien werden. Die Bildung der Arterienwandungen kann nur durch Wucherung der Adventitia des Herzens zu Stande kommen. Bei den *Araneida*, darunter auch bei *Ischnocolus* ist das Stadium, wo die seitlichen Arterien einen kurzen, dickwandigen Gang darstellen, wie dies bei den *Pedipalpida* zu sehen ist, augenscheinlich nicht mit genügender Schärfe ausgesprochen. Dora Pesker hat ganz Recht, wenn sie die Vermutung ausspricht, dass die seitlichen Arterien der Arachnoideen ein Homologon der Cardiocoelomöffnungen darstellen und zwar nur ein weiteres Stadium in deren Entwicklung; mit ebenso viel Berechtigung spricht sich dieser Autor dafür aus, dass diese Arterien in Höhlen von coelomialem Charakter führen, während die vordere Arterie nach Höhlen von schizocoelialem Ursprunge führt.

Die hintere Arterie, welche bei den Insekten fehlt, ist bei den Arachnoideen nach Pesker von dem gleichen Ursprunge wie die seitlichen Arterien.

Das hier beschriebene Stadium unterscheidet sich demnach von dem vorhergehenden dadurch, *dass die Klauen der Beine und der Pedipalpen kammförmig werden, und dass auf dem Basalglied der Cheliceren Zähne auftreten.*

Während die junge Spinne dieses Stadium durchmacht, häutet sie sich augenscheinlich und nach der Häutung entwickelt sich bei ihr zwischen der Basis der Cheliceren und derjenigen der Pedipalpen ein Endoskelett, welches mit dem der Pedipalpida übereinstimmt.

Das Nervensystem ist auf diesem Stadium, und selbst auf dem vorhergehenden, ganz und gar in dem Cephalothorax concentriert, doch lassen sich infolge des Hereinwucherns von Bindegewebe die Grenzen der Ganglien unterscheiden, aus denen dieses System, wie wir oben gesehen haben, besteht. Die untere Wandung der Mundhöhle wird von der unpaaren Unterlippe gebildet, wie bei den Dipneumones, nicht aber durch Verwachsen der Pedipalpenkauplatten, wie dies bei den Pedipalpida der Fall ist. Die Giftdrüse ist ausser der Einwirkung ihrer eigenen Muskulatur auch noch der Wirkung des Adductors des Hakens unterworfen, durch den sie zusammengedrückt wird.

Das Epithel im Leberabschnitt des Mitteldarmes entwickelt sich aus den Zellen der diffusen Entodermanlage und zwar erfolgt die Entwicklung vom

zentralen Teile des Darmes aus nach der Peripherie zu und wird von einer Aufnahme von Dotterkörnchen durch die Darmepithelzellen und einer Zerstörung der geformten Dotterelemente in der Höhlung des Darmes begleitet. Die Kotballen werden in dem Leberabschnitte des Darmes gebildet. Die Kloakalblase ist von dem Enddarm durch eine Ringklappe getrennt, unmittelbar hinter welcher an einer kleinen ringförmigen Erweiterung des Darmes die Dilatatores inserieren, während noch weiter hinten der Sphincter liegt.

Die Pericardialhöhle wird von Bindegewebssträngen durchsetzt; ein Endothel ist im Herzen nicht vorhanden, ebensowenig wird der Process einer Bildung von Blutzellen auf Kosten der Elemente der Herzwandung beobachtet.

Die seitlichen Arterien der Arachnoideen stellen eine weitere Entwicklung der Cardiocoelomöffnungen dar und führen höchstwahrscheinlich in Höhlen coelomialen Ursprunges aus.

Erklärung der Tafel I.

Fig. 51. Teile von Querschnitten durch den Cephalothorax einer jungen Spinne in einem früheren (I) Stadium. *A* — Schnitt durch den cephalothorakalen Teil des Darmes; *B* — Schnitt durch das vordere Paar von Darmfortsätzen. *Ao*—Aorta; *Ept*—Darmepithel; *Dtk* – Dotterkerne; *Dt* — Dotter in der Höhle des Darmes; *Msk* — Muskeln und muscularis; *End* — Endosternit.

Fig. 52. *A* — Teil eines Horizontalschnittes durch den hinteren Teil einer jungen Spinne in einem früheren (I) Stadium. *Ept* — das den hinteren Teil des Mitteldarmes auskleidende Epithel; *Lbl* — Leberlappen. *B* — Querschnitt durch den Dünndarm in demselben Stadium.

Fig. 53. *A* — Teil eines Horizontalschnittes durch eine junge Spinne in einem früheren Stadium (I). *Clb* — Kloakalblase; *Lbl* — Leberlappen; Spw_1 und Spw_2 — Spinnwarzen; *Spdr* — verschiedene Spinndrusen. *B* — Teil eines Horizontalschnittes durch dasselbe Stadium, welcher die Analhöcker getroffen hat. *Hl* — hinterer Lobus des Analhöckers; *Vl* — dessen vorderer Lobus; *Edd* — Enddarm.

Fig. 55. *A* — Querschnitt durch eine junge Spinne in einem früheren Stadium (I), welcher das den Hinterleib mit dem Cephalothorax verbindende Stielchen getroffen hat. *Ao* — Aorta; *D* — Darm; *Ncm* — Nervencommissuren. *B* — Querschnitt durch das vordere Ende des Hinterleibes in demselben Stadium. *Hrz* — Herz; *Lbl* — Leberlappen; *Ecd* — dorsale Einsenkung des Ektoderms; *D* — Darm; *Ecvl* — laterale ventrale Einsenkungen des Ektoderms; *Ecvm* — mediane Einsenkung des Ektoderms; *Ncm* — Nervencommissuren; *Msk* — Längsmuskeln.

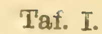


Fig. 55.

Fig. 51.

Fig. 52.

Fig. 53.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Къ вопросу о финско-кельтскихъ и финско-славянскихъ отношеніяхъ.

А. А. Шахматова.

II. Обзоръ главныхъ категорій заимствованныхъ въ финскихъ языкахъ словъ.

I. Профессору Сетэлэ принадлежитъ указаніе на то, что находящіеся въ финно-угорскихъ языкахъ древнѣйшіе индоевропейскіе элементы заимствованы ими не изъ арійскихъ (иранскихъ) нарѣчій, а изъ нарѣчій праарійскаго языка, т. е. изъ древнѣйшаго вида того языка, который возстанавливается путемъ сравнительнаго изученія иранскихъ и индійскихъ языковъ и называется условно арійскимъ. Первыя указанія на присутствіе иранскихъ элементовъ въ финскихъ языкахъ были сдѣланы очень давно, но лишь сравнительно весьма недавно отмѣчено, что древнѣйшіе индоевропейскіе элементы финно-угорскихъ языковъ не могутъ быть признаны ни иранскими, ни даже арійскими, между прочимъ потому, что они обнаруживаютъ въ соотвѣтствіи со звуками *e* и *o* другихъ индоевропейскихъ языковъ *e* и *o*, звуки неизвѣстные ни арійскому праязыку (гдѣ *e* и *o* совпали въ одномъ звукѣ съ *a*), ни древнимъ иранскимъ нарѣчіямъ (унаслѣдовавшимъ изъ арійскаго звукъ *a*, восходящій къ первоначальнымъ *a*, *e*, *o*). Въ 1901 году проф. Сетэлэ на съѣздѣ оріенталистовъ въ Римѣ обратилъ вниманіе на это обстоятельство; въ виду однако того, что отмѣченныя имъ заимствованія ведутъ во всякомъ случаѣ къ çatam-Sprache, т. е. къ такому индоевропейскому языку, въ которомъ палатальные k̑, g̑, g̑h измѣнились въ свистящіе и шипящіе звуки, проф. Сетэлэ выступилъ съ предположеніемъ, что источникомъ древнѣйшихъ индоевропейскихъ заимствованій въ финно-угорскіе языки былъ одинъ изъ

языковъ армянской или ѳрако-фригійской группы [1]). Но вскорѣ затѣмъ, уже въ университетскихъ лекціяхъ, читанныхъ въ Гельсингфорсѣ въ 1902 году, проф. Сетэлэ отказался отъ такого предположенія и остановился на другомъ: древнѣйшіе индоевропейскіе элементы финно-угорскихъ языковъ ведутъ къ эпохѣ праарійской, т. е. къ той эпохѣ, когда языки арійскаго корня (иранскіе и индійскіе) уже отдѣлились отъ индоевропейскаго праязыка, но еще не утратили различія между звуками *a*, *e*, *o* [2]). Существованіе такой эпохи устанавливается и на основаніи сравнительнаго изученія индійскихъ и иранскихъ языковъ: переходъ k въ č, g въ ǧ, kh въ čh, gh въ h передъ гласными передняго ряда (*e* и *i*) имѣлъ мѣсто въ праарійскую эпоху до совпаденія *e* съ *a*, что видно изъ того, что индійскіе и иранскіе языки имѣютъ звуки č, ǧ, čh, h въ положеніи передъ такимъ *a*, которое восходитъ къ первоначальному *e*. Въ подтвержденіе своего новаго предположенія проф. Сетэлэ приводитъ то, что въ одномъ изъ такихъ заимствованій финскіе языки обнаруживаютъ звуки, восходящіе къ γš, сочетанію замѣнившему въ праарійскомъ языкѣ индоевропейскіе gs, gzh, а также k̑s, ĝzh. Предположеніе о праарійскомъ языкѣ, какъ источникѣ древнѣйшихъ финно-угорскихъ заимствованій, было въ печати высказано впервые въ 1906 году проф. Wiklund'омъ [3]) и рѣшительно поддержано проф. Paasonen, приведшимъ весьма важныя въ его пользу данныя [4]). Ниже приведу тѣ праарійскія слова, которыя выдвинуты, какъ таковыя, названными изслѣдователями.

При какихъ же географическихъ и историческихъ условіяхъ могла произойти встрѣча финно-угорскаго племени съ праарійцами? Представляется наиболѣе вѣроятнымъ предположить, что было время, когда Праарійцы сидѣли въ югозападной Россіи, между тѣмъ какъ къ востоку отъ нихъ (быть можетъ, именно къ сѣверо-востоку) простирались финно-угорскія племена, еще не распавшіяся окончательно, еще не утратившія своего единства. Въ эту эпоху Праарійцы, культурно превосходившіе своихъ восточныхъ сосѣдей въ силу

---

1) То же повторено имъ въ 1900 году въ разборѣ книги И. Н. Смирнова «Мордва» (Journal de la Soc. Finno-ougrienne, t. XVII, p. 32). См. также статью А. Л. Погодина «Къ вопросу о вліяніи индоевроп. яз. на кавказскіе». (Сб. матер. для опис. мѣстн. и племенъ Кавказа, т. XXXI), гдѣ приведено, какъ заимствованіе изъ ѳракійскаго, финское слово vesi (основа vete-), ср. ѳрак. *βέδυ;* это сближеніе сдѣлано А. Л. Погодинымъ и раньше въ статьѣ «Къ вопросу о ѳракійцахъ». (Сб. статей по археологіи и этнографіи, СПб. 1902, с. 152).

2) См. E. Setälä, Ein altes arisches Kulturwort im Finnischen und Lappischen въ Finnisch-ugrische Forschungen, VIII, 1, 79.

3) Въ статьѣ «Finnisch-ugrisch und indogermanisch» въ журналѣ Le monde oriental, I, p. 56.

4) Напр. въ статьѣ «Ein vorarisches Lehnwort im Mordwinischen» (FUF, VIII, 1, 75 и сл.).

своей большей близости къ средиземно-морской цивилизаціи, оказали на нихъ свое вліяніе и сообщили имъ рядъ своихъ словъ. Въ эту эпоху, какъ кажется, и Лапландцы жили еще гораздо южнѣе, и восточные Финны въ лицѣ угорскихъ племенъ не заходили такъ далеко на востокъ. Удаленіе Арійцевъ на югъ въ Азію повело къ занятію Угро-финнами принадлежавшихъ Арійцамъ южныхъ и юго-западныхъ областей современной Россіи; удалены они были отсюда нашествіемъ Иранцевъ, отброшенныхъ изъ Азіи и оттѣснившихъ Угро-финновъ къ сѣверу. Вотъ какъ, повидимому, должно представлять себѣ древнѣйшія судьбы Арійцевъ и ихъ восточныхъ сосѣдей [1]. Замѣчу еще, что переходъ изъ праарійскаго типа въ арійскій совершился, повидимому, еще во время пребыванія Арійцевъ въ Европѣ [2]) Поэтому среди заимствованій древнѣйшей эпохи могутъ быть различаемы заимствованія праарійскія, т. е. содержащія указанія на праарійскій вокализмъ, и арійскія, не содержащія такихъ указаній. Но разграничить тѣ и другія заимствованія и распредѣлить ихъ по двумъ эпохамъ — праарійской и арійской, думаю, невозможно. Приведу однако сначала слова, обнаруживающія праарійскій вокализмъ. Разумѣется, всѣ нижеслѣдующія сближенія сдѣланы не мною; я передаю въ этой главѣ только результаты предшествующихъ изслѣдованій.

1a. Слова, обнаруживающія праарійскій вокализмъ.

Финск. mehiläinen, морд.-эрз. ḿekš, черем. ḿükš, ḿüχ̜š, зыр. moš, вотяцк. muš, остяцк. muši (со значеніемъ муравей), мадьярск. méh. — Ср. санскр. makṣ̌a-, makṣ̌ikā-, makṣ̌ā-: муха, пчела, авест. maχ̜ši-: муха, комаръ, курдск. miš: муха, афганск. mač: муха [3]). || Финск. mesi (осн. mete-): медъ, эст. mezi, лапл. mieta, морд. ḿeď, черем. mü, вотяцк. mu, зырянск. ma, мадьярск. méz. Ср. санскр. mádhu-: сладкій, сладость, медъ, авест. maδu-: медъ, слав. медъ, кельтск. *medu, лит. medùs [4]). || Финск. onki: уда, удочка, лапл. vuogga, черем. ongo: петля, зыр. vug: рукоятка, вотяцк. vug: ручка, дужка, мадьярск. -ág: вѣтвь, родъ, членъ. — Ср. санскр. áṅka-: крюкъ, скобка,

---

1) Не думаю, чтобы Иранцевъ южной Россіи можно было признать остатками Арійцевъ, какъ думалъ напр. Томашекъ.

2) Ср. Paasonen, FUF, VIII, 1, 73.

3) Бар. Р. Штакельбергъ, Ирано-финскія лексикальныя отношенія (Труды Восточной Коммиссіи И. М. Арх. О. I, 290); Setälä, Yhteissuomalainen äännehistoria, 273; также въ Journ. Soc. F.-ougr. XVII, 4, 32, XIV, 43, въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 79; Paasonen въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 76; K. Wiklund въ Le monde oriental, I, 56; Munkácsi, 'Arja és kaukázusi elemek a finn-magyar nyelvekben I, 458.

4) Munkácsi, I, 466 и др.

авест. aňku-: крюкъ, греч. ὄγκος, лат. uncus: крюкъ[1]). || Финск. orpo: сирота, лапл. oarbes. морд. urys, uros, мадьярск. árva. — Ср. санскр. árbha-, arbhaká-: маленькій, слабый. лат. orbus, греч. ὀρφανός[2]). || Финск. porsas: поросенокъ, морд. purtsos, зыр. porś, poryś: свинья, вотяцк. pariś, parś, остяцк. pōrys, purys, вогульск. pūrys, pōres[3]). | Финск. rihma: нить, нитка, прядь, лапл. rǟšme: привязываемая къ рыболовной сѣти веревка, морд. ŕiśme: цѣпь. — (Ср. санскр. raçmī веревка, постромка, ремень, бичъ[4]). || Морд.-мокш. riz: счастье. — Ср. санскр. rās: сокровище, богатство, авест. rāy: богатство, лат. rēs (индоевроп. основа rē- при rēi-)[5]). || Лапл. vǟčer: молотъ, морд.-эрз. v́iźiŕ (uźeŕe, uźiŕ): топоръ. — Ср. санскр. vajra: громовая стрѣла, авест. vazra: дубина[6]). Финское vasara: молотъ, быть можетъ, заимствовано позже изъ арійскаго или иранскаго, ибо отношеніе a къ мордовскому i (изъ e) противно общему правилу[7]).

1б. Слова арійскаго происхожденія.

Морд.-эрз. azoro, мокш. azyr: господинъ, властитель. зыр. ozyr, ozer: богатый, вотяцк. uzyr: то же, вогульск. ōder, ōter: господинъ, богъ. — Ср. санскр. asura: nomen daemonum, авест. ahura, древнеперс. aura[8]). || Морд.-мокш. pavas: богъ, счастье, эрз. paz: богъ. — Ср. санскр. bhágas, авест. baγa, древнеперс. baga[9]). || Финск. paras: лучшій, морд. paro.—Ср. санскр. paras: лучшій, главный[10]). || Финск. sata: сто, эст. sada, лапл. čuötte, морд.-эрз. śado, черем. šüdö, зыр. śo, остяцк. sāt, вогульск. šāt, мадьярск. száz.— Ср. санскр. çata-, авест. sata-, лит. šimtas[11]). || Финск. sarvi: рогъ, эст. saŕv, лапл. čoarvve, морд.-эрз. śuro, вотяцк. śur, мадьярск. szaru, szarv. — Ср. авест. srvā-: рогъ, древнеперс. sarū-, surū-: рогъ[12]). || Финск. sisar: сестра, лапл. siessa: тетка, морд.-эрз. sazor: младшая сестра, черем. šužar, вотяцк.

---

1) Munkácsi, I, 118 и др.

2) Munkácsi, I, 145 и др.

3) Setälä въ Journ. S. F.-ougr. XVII, 4, 31; Paasonen въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 76.

4) Setälä въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 79. W. Tomašek въ Sitzungsberichte Вѣнской академіи наукъ, т. 117, с. 13.

5) Paasonen въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 76.

6) Setälä въ Finn.-ugr. Forsch. II, 270; VIII, 1, 79.

7) Setälä въ Journ. S. F.-ougr. XIV, 28.

8) Paasonen (Изв. Общ. арх., ист. и этн. въ Казани, XI, 199); Setälä въ Finn.-ugr. Forsch. XVII, 4, 31.

9) Paasonen въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 73.

10) Setälä въ Journ. S. F.-ougr. XVII, 4, 31 со знакомъ вопроса.

11) Setälä въ Finn.-ugr. Forsch. II, 259; Munkácsi, I, 559 и др.

12) Setälä, тамъ же, 258; Munkácsi, I, 557 и др.

suzer.—Ср. санскр. svasar, слав. сестра, лит. sesū[1]). || Морд. tarvas: серпъ.— Ср. лит. dalgis: коса, лат. falx: коса, серпъ (индоевроп. *dhargas)[2]). || Морд.-мокш. vəŕgas, морд.-эрз. v́eŕǵez: волкъ.—Ср. санскр. vr̥kas, авест. vehrka[3]).

2. Слова иранскаго (скиоскаго и сарматскаго) происхожденія[4]).

Морд. eŕd́eks: клятва, проклятіе, перм. jord. — Ср. осет. ard, ärd, арм. erdûmn: клятва. || Пермск. khirs: медвѣдь. — Ср. новоперс. χirs: медвѣдь. || Морд. lomań: человѣкъ.— Ср. осет. limän, limän: другъ. || Зырянск. ńebög: книга, вогульск. пеpäk: бумага, письмо, остяцк. nêbek: бумага.— Ср. пехлев. nipēk: письмо (Wichmann въ Finn.-ugr. Forsch. I. 1, 109). || Морд. ḿiŕd́e: мужъ, зыр. mort: человѣкъ, вотяцк. murt. — Ср. авест. mereta, новоперс. mard: мужъ. || Зырянск. öksy: князь, вотяцк. eksej: царь.— Ср. авест. χšaya: могущественный, властитель, древнеперс. χšāiaϑiya: царь (ср. Setälä въ Finn.-ugr. Forsch. XVII, 4, 32; бар. Штакельбергъ, въ назв. статьѣ, с. 296, указалъ на то, что приставка гласнаго предъ группой согласныхъ χs свойственна осетинскому). || Финск. petkel, petkele: пестъ, толкачъ, морд. ṕeťkel: то же.—Ср. сарыкол. petgāl: молотокъ, молотъ (Tomaschek, Centralasiat. Studien въ 96 т. Sitzungsberichte Вѣнской академіи, с. 799, гдѣ указаны еще мадьярск. и остяцк. pagal). || Зырянск. purt: ножъ, кинжалъ, вотяцк. purt: ножъ. — Ср. осетинск. farat, färät (Paasonen въ Finn.-ugr. Forschungen, II, 186). || Зырянск. sar: море, вогульск. sāryš, śaris: море, остяцк. śāres.— Ср. авест. zrayah: море. || Морд.-эрз. syŕńe: золото, черем. šörtńö, зырянск. zaŕni, вотяцк. zaŕni, вогульск. sorni, остяцк. sarni, sorni, мадьярск. arany. — Ср. авест. zaranya. || Зырянск. śor, śoröm: жердь для подвѣшиванья мокрой одежды, вотяцк. śiri: жердь, вогульск. sir, šir: жердь.—Ср. авест. sūra, древнеперс. σάρας μαχαίρας, санскр. çūla: копье (Setälä въ Finn.-ugr. Forsch. II, 260—261). || Зырянск. vösna: да, для, ради, морд. vaśńa: сначала, сперва.—Ср. древнеперс. vašnā: черезъ. || Зырянск. vurd, пермск. vurd: выдра.—Ср. осет. urd, urdä: выдра. || Пермск. vurun, зырянск. vuryn: шерсть.—Ср. санскр. ūrṇā: шерсть.

II. Какъ указано выше, заимствованія изъ оракійскихъ языковъ, которыя, согласно предыдущему, должно искать въ современныхъ прибалтій-

1) Setälä, тамъ же, 256; Paasonen въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 69.
2) Paasonen въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 72.
3) Paasonen въ Finn.-ugr. Forsch. VIII, 1, 73; Setälä въ Journ. S. F.-ougr. XVII, 4, 31.
4) Большую часть примѣровъ заимствую изъ трудовъ Томашека и бар. Штакельберга.

скихъ финскихъ языкахъ (ср. сосѣдство Невровъ съ Агаѳирсами), не могутъ быть выдѣлены уже потому, что самые ѳракійскіе языки остаются намъ неизвѣстными. Тѣмъ не менѣе были попытки возвести нѣкоторыя финскія слова къ ѳракійскимъ. Быть можетъ, къ такимъ словамъ относится финск. vitsa: розга, прутъ, эст. vits, ливск. vitsa, vitsa, vits, венск. vits, водск. vitsa. Проф. Mikkola выводитъ эти слова изъ русскаго вица: хворостина, прутъ, розга[1]. Но мнѣ представляется болѣе вѣроятнымъ, что русское слово заимствовано изъ финскаго; оно, какъ отмѣтилъ и Миккола, не можетъ быть признано общерусскимъ: его нѣтъ и въ древнерусскихъ памятникахъ. Правда, оно извѣстно изъ болгарскаго (вица) и сербскаго (вицкаст: тонкій, гибкій), но отсюда не слѣдуетъ чтобы его можно было признать восходящимъ къ общеслав. праязыку. Вѣроятно, что въ южнославянскихъ языкахъ слово vica заимствовано изъ балканскихъ языковъ (ср. указанныя проф. Миккола новогреч. βίτζα, алб. bisk: прямая вѣтка; румынск. vitsa изъ лат. vitea); напротивъ, невѣроятно было бы допустить, чтобы это, по мнѣнію проф. Миккола, иллирійское слово было заимствовано еще въ общеславянскую эпоху. Въ виду этого представляется возможнымъ что Финны получили слово vica отъ Ѳракійцевъ и передали его Сѣверно-руссамъ и Литво-латышамъ, а что южные Славяне унаслѣдовали его отъ тѣхъ или иныхъ потомковъ Ѳракійцевъ.

III. Заимствованія изъ литовско-латышскаго восходятъ въ западно-финскихъ (прибалтійскихъ) языкахъ къ весьма древней эпохѣ: это доказывается, во-первыхъ, нѣкоторыми звуковыми измѣненіями, которымъ подверглись литовско-латышскія слова въ финскомъ (напр. литовское sz, латышское s перешли въ h; k, t, p, какъ и въ своихъ словахъ, при извѣстныхъ условіяхъ переходили въ g, d, b); во-вторыхъ, это видно и изъ того древняго облика, который имѣютъ литовско-латышскія слова, попавшія въ финскій языкъ; въ-третьихъ наконецъ, древность заимствованій свидѣтельствуется и ихъ обиліемъ. Указанное выше обстоятельство, по которому звуки литовско-латышскихъ заимствованій продѣлали тѣ самыя измѣненія, что звуки исконно финскіе, между тѣмъ какъ въ заимствованіяхъ изъ германскаго этого не наблюдается, заставило В. Томсена и послѣдующихъ изслѣдователей признать, что древнѣйшія заимствованія изъ литовско-латышскаго сдѣланы были Финнами раньше, чѣмъ заимствованія изъ германскаго. Фактъ ранняго вліянія Литво-латышей на Финновъ недостаточно разъясненъ со стороны культурно-исторической: Иранцы передавали Финнамъ свои слова, такъ какъ положеніе ихъ вокругъ культурныхъ центровъ Чернаго моря вело

---

1) Berührungen zwischen den westfinn. und slav. Sprachen, 100—102.

за собой и культурное ихъ превосходство передъ Финнами: Германцы вліяли на Финновъ въ силу своего положенія къ западу отъ нихъ, въ сферѣ вліянія средиземно-морской культуры. Представляется поэтому необходимымъ допустить, что и Литво-латыши превосходили Финновъ своею культурой. Но отъ чего же могло зависѣть такое превосходство, если Литво-латыши дѣйствительно сидѣли сѣвернѣе Финновъ, не доходя однако до Балтійскаго моря, куда такъ или иначе проникали культурныя теченія изъ европейскаго юга? Въ видѣ догадки останавливаюсь на слѣдующемъ объясненіи: послѣ ухода Арійцевъ Литво-латыши стояли подъ непосредственнымъ вліяніемъ черноморской культуры въ силу своего географическаго положенія; но вторженіе Финновъ вытѣснило ихъ изъ юго-западной Россіи: имъ пришлось отступить къ сѣверу, причемъ они поддались еще болѣе къ сѣверу, когда иранская (скиѳская) волна оттѣснила Финновъ въ Невриду. Вліяніе черноморской культуры, испытанное Литво-латышами, надолго обезпечило ихъ культурное превосходство надъ Финнами-Неврами.

Впервые систематически собраны литовско-латышскіе элементы западно-финскихъ языковъ проф. O. Donner въ статьѣ 1884 года «Über den Einfluss des Litauischen auf die finnischen Sprachen»[1]). Въ 1890 году появился классическій трудъ датскаго ученаго В. Томсена «Berøringer mellem de finske og de baltiske (litauisk-lettiske) Sprog», къ сожалѣнію до сихъ поръ не переведенный ни на русскій, ни на нѣмецкій языкъ. Въ этомъ трудѣ заимствованія балтійскихъ языковъ изъ финскихъ подверглись тщательной и всесторонней разработкѣ; благодаря этому, Томсену удалось опредѣлить нѣсколько разновременныхъ слоевъ такихъ заимствованій, при чемъ древнѣйшій свидѣтельствуетъ о гораздо болѣе первоначальномъ звуковомъ составѣ балтійскихъ языковъ, чѣмъ тотъ, который мы видимъ теперь и который можно прослѣдить по памятникамъ. Въ лапландскомъ языкѣ нѣтъ заимствованій, восходящихъ непосредственно къ балтійскимъ языкамъ: Лапландцы получили нѣсколько литовско-латышскихъ словъ черезъ посредство прибалтійскихъ Финновъ. Не указываетъ ли это на то, что Лапландцы даже и тогда, когда они еще сидѣли гораздо южнѣе, чѣмъ теперь, не сосѣдили съ Литволатышами непосредственно? Выше предположено, что между ними и Литволатышами сидѣли исконно Славяне.

Приведу нѣсколько примѣровъ заимствованныхъ словъ изъ балтійскихъ языковъ въ финскіе, основываясь на данныхъ В. Томсена. Сначала укажу на слова, вошедшія только въ языки прибалтійскихъ Финновъ.

1) Techmer's Internationale Zeitschrift f. allg. Sprachwissenschaft, I, 257 ff.

Финск. hammas, вепс. hambas: зубъ. — Ср. лит. žàmbas: зазубрина, латыш. zubs: зубъ. || Финск. heinä, эст. hein: сѣно, трава. — Ср. лит. szënas, латыш. sëns: сѣно. Финск. morsian: невѣста, эст. mõrś: взрослая дѣвушка. — Ср. лит. marti: невѣста, латыш. mārscha (изъ *martiā): жена брата. || Финск. nepas: двоюродный братъ, эст. nõbu. — Ср. лит. nepotis, nepatis: племянникъ, внукъ. || Финск. paimen: пастухъ, лив. paint, эст. paimendama: сторожить, охранять. — Ср. лит. pëmů (основа pëmen-). || Финск. siemen, эст. sēme, sēmen: сѣмя, посѣвъ. — Ср. лит. sëmens: посѣвъ, прусск. semen: сѣмя. || Финск. taivas: небо, эст. taiwas, taewas. — Ср. лит. dëvas, прусск. deiwas: богъ. || Финск. tarha: садъ, загороженное мѣсто, водск. tara, эст. tara, tahr. — Ср. лит. daržas: садъ, латышск. dārzs: садъ, дворъ.

Имѣется рядъ подобныхъ заимствованій, вошедшихъ не только въ прибалтійско-финскіе языки, но также и въ мордовскій.

Финск. perkele, эст. pergel, морд.-эрз. ṕiŕǵeńe, purǵińe: громъ. — Ср. лит. perkunas: громъ, латыш. perkûns. || Финск. panu: огонь, морд.-мокш. päna-kud: печь. — Ср. прусск. panno: огонь. || Финск. kerta: порядокъ, разъ, эст. kord, морд.-мокш. kyrda, эрз. ḱirda: разъ. — Ср. прусск. en kêrdan: во время. || Финск. hanhi, эст. hani: гусь, морд. šenš: утка. — Ср. лит. žansìs: гусь.

Весьма незначительно число словъ подобнаго происхожденія, зашедшихъ еще и дальше на востокъ, а именно въ черемисскій языкъ: можно думать, что такія слова заимствованы черемисами у мордвы:

Финск. hihna, эст. ihn: ремень, кожаный поясъ, морд.-эрз. kšna, мокш. šna (изъ *šikšna), черем. šišta, šište: ремень[1]). — Ср. лит. szikszna: ремень, кожа. || Финск. tuhansi: тысяча, карельск. tuhat, эст. tuhat, морд.-мокш. ťöžän, эрз. ťoža, черем. tüžem, tižem. — Ср. лит. tukstantis, прусск. tusimtos (вин. пад.): тысяча. || Финск. tytär, эст. tütar, морд.-эрз. ťehťeŕ, ťeiťeŕ, черем. eder, idir, üdür. — Ср. лит. duktė̃ (осн. dukter-).

Есть нѣсколько словъ литовско-латышскаго происхожденія, извѣстныхъ въ мордовскомъ, но чуждыхъ прибалтійскимъ финскимъ языкамъ.

Морд.-эрз. ṕeeľ, мокш. ṕejeľ: ножъ. — Ср. лит. peilis: ножъ. || Морд.-эрз. śuro: зерно, хлѣбъ, мокш. sura: проса. — Ср. лит. sora: просяное зерно.

Достовѣрныхъ примѣровъ для литовско-латышскихъ элементовъ въ еще болѣе восточныхъ финскихъ языкахъ, повидимому, не имѣется. Сомни-

---

1) Paasonen въ Finn.-ugr. Forsch. II, 189 приводитъ еще лапл. šišne, šišn: кожа изъ оленьей шкуры, sassne: замша; вѣроятно, это слово заимствовано Лапландцами у прибалт. Финновъ еще до перехода въ нихъ š въ h.

тельно сопоставленіе зырянск. karta: дворъ, остяцк. karta, kart, вогульск. kart: дворъ, морд.-эрз. kardas: дворъ, kardo: конюшня съ литовскимъ gardas: загороженное мѣсто; вѣроятнѣе, что эти слова, такъ же какъ мадьярское kert: загороженное мѣсто, садъ, иранскаго происхожденія; ср. осет. k̔art и kärt: дворъ[1]).

IV. Германское вліяніе на финскіе, а именно западнофинскіе языки опредѣляется различными эпохами. Относительно Лапландцевъ отмѣчу, что В. Томсеномъ выяснено, что они свои германскіе элементы получили исключительно изъ древне-скандинавскаго языка, причемъ древнѣйшій слой заимствованій старше той эпохи, съ которой начинается скандинавская письменность, но почти совпадаетъ съ эпохой древнѣйшихъ руническихъ надписей (III и сл. вѣка по Р. Х.)[2]). Это обстоятельство согласуется съ тѣмъ, что Птолемей уже во II в. по Р. Х. знаетъ Лапландцевъ въ Скандинавіи, называя ихъ *Φίννοι*.

Въ германскихъ заимствованіяхъ, попавшихъ въ прибалтійскіе финскіе языки, изслѣдователи опредѣляютъ слѣдующіе три древнихъ слоя: до-готскій, готскій и древнесѣверскій (древнескандинавскій). Насъ интересуютъ въ настоящее время особенно первые два слоя, и на нихъ мы остановимся. Доготскій слой обнаруживается нѣсколькими звуковыми особенностями заимствованныхъ словъ, свидѣтельствующими, что эти слова заимствованы въ эпоху, предшествовавшую не только времени, отъ котораго до насъ дошли готскіе памятники (IV в.), но также выдѣленію готскаго языка изъ сѣверногерманской группы, ибо готскій языкъ пережилъ въ составѣ этой группы нѣсколько явленій, измѣнившихъ исконныя звуковыя отношенія[3]). Выдѣленіе готскаго языка изъ сѣверногерманской группы произошло не позже Р. Х., ибо въ I в. по Р. Х. мы находимъ Готовъ уже въ Повислиньѣ, а не въ прежнемъ сожительствѣ со Скандинавами. Слѣдовательно, германскіе элементы,

---

1) Munkácsi, назв. соч. I, 402.

2) W. Thomsen, Über den Einfluss der germ. Sprachen auf die finnisch-lappischen (Halle 1870); это нѣмецкій переводъ, сдѣланный E. Sievers'омъ съ датскаго оригинала.

3) Ср. F. Kluge, Vorgeschichte der altgermanischen Dialekte, гл. 29. W. Streitberg, Urgermanische Grammatik, § 15. Θ. Браунъ, Разысканія въ области гото-славянскихъ отношеній, с. 274—276. Многіе изслѣдователи относятся отрицательно къ предположенію о томъ, что готскій и скандинавскіе языки выдѣлились изъ одной группы, противополагаемой группѣ западногерманской, отмѣчая, что названные языки связываются только однимъ общимъ явленіемъ—измѣненіемъ i̯ и u̯ между гласными. Но врядъ ли не одинаковую силу съ этимъ явленіемъ имѣетъ опущеніе краткой гласной въ случаяхъ, какъ готск. dags, древнесѣв. dagr изъ *daγaz или готск. mats, древнесѣв. matr изъ *matiz; въ западногерм. въ такихъ случаяхъ отпадали конечныя согласныя: daγa изъ *daγaz, γasti изъ *γastiz.

обнаруживающіе доготскій вокализмъ, попали въ финскіе языки въ періодъ, предшествующій Р. Х. А отсюда приходится заключить, что въ этотъ древнѣйшій періодъ западные Финны сосѣдили (въ Повисльнѣ) не съ Готами, а съ другими Германцами. Опредѣляя этихъ Германцевъ географически, мы назовемъ ихъ восточными Германцами; къ нимъ относились между прочимъ жившіе нѣкогда въ Повисльнѣ Бастерны, удалившіеся не позже III в. до Р. Х. на югъ, въ Поднѣстровье.

Въ виду указаній Томсена, а также и позднѣйшихъ изслѣдователей, между которыми назову проф. Сетэлэ[1]), къ заимствованіямъ изъ «восточногерманскихъ» языковъ, иначе къ заимствованіямъ доготскаго періода, можно отнести: 1) слова, представляющія звукъ e (не измѣненный въ i) передъ сочетаніемъ ŋg, ибо e въ такомъ положеніи рано перешло въ i въ германскихъ діалектахъ[2]): финск. rengas: кольцо, ср. древнесѣв. hringr, англосакс. hring, др.-верх.-нѣм. hring, изъ прагерм. *hrengaz. 2) слова, имѣющія въ неначальномъ слогѣ o въ соотвѣтствіи съ прагерманскимъ ŏ изъ индоевр. ŏ, которое позже въ германскихъ діалектахъ совпало въ такомъ положеніи съ исконнымъ ă въ одномъ звукѣ ă: финск. ansos (устар.) при ansas: нижняя балка, лежень изъ прагерм. *ansoz при позднѣйшемъ *ansaz; pelto: поле изъ прагерм. *felþo; juusto: сыръ изъ прагерм. *jūsto[3]) 3) слова, обнаруживающія звуки a, i, u въ конечномъ слогѣ передъ окончаніемъ s, а также и въ абсолютномъ концѣ: финск. kuningas: король, ruhtinas: князь, kaunis: красивый, vantus: перчатка, rauma: потокъ, patja: кровать, vanttu: перчатка[4]). 4) слова, представляющія сочетаніе uv на мѣстѣ прагерманскаго ww изъ u̯ (которое въ готскомъ и въ древнесѣверскомъ перешло въ ggw): финск. sauvo: источникъ изъ прагерм. *sawwo, kuva: картина, изображеніе изъ прагерм. *skuwwa[5]).

Готское вліяніе на финскіе языки, какъ указано было выше, наступило значительно позже «восточногерманскаго»: послѣ ухода изъ Повислинья восточныхъ Германцевъ, тамъ стали господствовать Кельты, и только около Р. Х. Кельтовъ вытѣснили Готы. Свое готское происхожденіе обнаруживаютъ: 1) слова, оканчивающіяся на - a въ соотвѣтствіи съ прагерм. - ō:

---

1) Zur Herkunft und Chronologie der älteren germanischen Lehnwörter in den ostsee-finnischen Sprachen (Journal de la Société Finno-ougrienne, 1906, XXIII, 1).

2) Ср. Streitberg, § 64, Kluge, §§ 122, 133, Setälä, отд. отт., с. 7.

3) Ср. Streitberg, § 55, Kluge, §§ 22a, 132, Setälä, с. 23 и сл.

4) Ср. Streitberg, §§ 145, 146, 147 (хотя условія исчезновенія i, u иныя, чѣмъ условія исчезновенія a, ибо i и u исчезали въ древнѣйшую эпоху только послѣ долгаго ударяемаго слога, сохраняясь послѣ краткаго), Setälä, с. 28—29.

5) Ср. Streitberg, § 74, Setälä, с. 29 и сл.

kauta: кожа на сапогѣ изъ готск. skauda-, paita: рубашка изъ готск. paida; 2) слова, обнаруживающія i въ соотвѣтствіи съ готскимъ i изъ прагерманскаго е: mitta: мѣра, ср. готск. mitan: мѣрить; финск. kiusaan: дразнить, раздражать, ср. готск. kiusan: избирать, испытывать; 3) слова, представляющія ie въ соотвѣтствіи съ готскимъ ē, вмѣсто котораго въ прагерманскомъ было долгое ä: miekka: мечъ, ср. готск. mēkeis; niekla: игла, ср. готск. nēpla[1]).

III. Заимствованія изъ кельтскаго языка.

Какъ указано выше, встрѣча Финновъ съ Кельтами произошла сравнительно поздно; кельтскіе Венеды заняли Повислинье уже послѣ ухода изъ него восточныхъ Германцевъ (Бастерновъ, Скировъ); но этотъ уходъ Германцевъ былъ, повидимому, причиной того, что Финны продвинулись нѣсколько западнѣе отъ первоначальныхъ своихъ поселеній; въ области Повислинья могло имѣть мѣсто весьма тѣсное сожительство Финновъ и Венедовъ. Впослѣдствіи Венеды были вытѣснены изъ Повислинья Готами; укрываясь отъ послѣднихъ, Венеды были вынуждены сосредоточиться въ Карпатахъ, гдѣ по свидѣтельству Тацита, сидя между Финнами и Певкинами, они промышляли разбоями; возможно, что часть Венедовъ двинулась въ восточномъ направленіи и здѣсь поселилась между Финнами. Во всякомъ случаѣ вторженіе Готовъ не могло разъединить по крайней мѣрѣ южную часть Венедовъ и Финновъ; такимъ образомъ есть основаніе думать, что сожительство кельтскихъ Венедовъ и западныхъ Финновъ продолжалось нѣсколько столѣтій. Конечно, Финны должны были при этомъ испытать на себѣ культурное вліяніе со стороны Венедовъ; оно обусловливалось тѣмъ значительно высшимъ уровнемъ цивилизаціи, котораго достигли Венеды сравнительно съ Финнами; особенно интенсивно должно было быть вліяніе Венедовъ въ то время, когда они были хозяевами Повислинья и потому естественными проводниками на сѣверовостокъ средиземно-морской культуры; впослѣдствіи, когда мѣсто Венедовъ было занято Готами, вліяніе Венедовъ должно было ослабнуть, и сами они подверглись германизаціи.

Изъ указанія Тацита на то, что Эсты (Аисты), которыхъ, согласно предыдущему, признаемъ сѣверною отраслью Венедовъ, говорятъ языкомъ, подобнымъ британскому, заключаемъ, что языкъ Венедовъ содержалъ дѣйствительно нѣкоторыя особенности, отличавшія его отъ галльскаго и бли-

1) Setälä, с. 28, 16, 17.

жавшія съ британскимъ. Но опредѣлять эти особенности по предполагаемымъ кельтскимъ элементамъ въ общеславянскомъ праязыкѣ и въ западнофинскихъ языкахъ врядъ ли представляется возможнымъ. Какъ увидимъ ниже, кельтскому s въ началѣ слова въ рядѣ случаевъ соотвѣтствуетъ h; быть можетъ, это указываетъ на такое кельтское нарѣчіе, гдѣ, какъ и въ британскихъ языкахъ, s измѣнилось въ h.

Приведу рядъ финскихъ словъ, которыя по значенію и звукамъ могутъ быть возведены къ древнекельтскимъ нарѣчіямъ [1]).

Финск. *ajo:* ѣзда, гоньба, преслѣдованіе, погоня; ajaa: возить, везти, прогонять. — Ср. кельтск. *ag гнать, *agô: гоню (ирл. ad-aig = лат. agit), *agio- бѣганіе въ запуски (ирл. aige).

Финск. *amme*: чанъ, кадь. — Ср. кельтск. *ambis, *ambo — рѣка, потокъ (галльск. ambe: rivo, inter ambes: inter rivos).

Финск. *aisa*: оглобля, дышло [2]). — Ср. кельтск. *aksis, *aksilâ (ирл. ais: повозка, телѣга, кимрск. echel: ось).

Финск. *auki*: открытый, aukko: отверстіе, дыра. — Ср. кельтск. *augâ: впадина, ровъ (ирл. uag).

Финск. *aulis*: щедрый, тароватый. — Ср. кельтск. *avillos: пріятный, желанный, *avili-: требованіе, желаніе (кимрск. ewyll, ewyllys: желаніе).

Финск. *avu:* добродѣтель, avulias: услужливый, благодѣтельный, auttaa: помогать, avuton: безпомощный, avunanto: помощь, подача помощи. — Ср. кельтск. *avô: охраняю (ирл. con-ói: servat).

Финск. *halpa:* дешевый, малоцѣнный, низкій, подлый, halveksia: презирать, halventaa: понижать цѣну; эст. halb, halv: дурной, дешевый, halban: низко цѣнить [3]). — Ср. кельтск. *salvo-: грязный, грязь (кимрск. salw: vilis, salwedd: vilitas, древнекорнск. halou: stercora).

Финск. *hepo*, hevonen: лошадь. — Ср. кельтск. *ekvos, галльск. epos (кимр. ep въ ebol: pullus equinus) [4]).

---

1) Всѣ почти кельтскія слова взяты изъ труда W. Stokes, Urkeltischer Sprachschatz. Разумѣется, благодаря отсутствію спеціальныхъ знаній въ области финнологіи, мною несомнѣнно допущено нѣсколько явно ошибочныхъ сопоставленій. Еще разъ повторю пожеланіе, чтобы и Ѳ. Е. Коршъ возможно скорѣе обнародовалъ свои сближенія финскихъ словъ съ кельтскими.

2) Неясно отношеніе финскаго слова къ мордовскому aǯja: оглобля (ср. сопоставленіе обоихъ словъ у Томсена, Ueber den Einfluss, 39).

3) Сомнительно сближеніе Доннера приведенныхъ западнофинскихъ словъ съ черемисскимъ šol-do, šul-da: дешевая, низкая цѣна, мадьярск. šil-ā-n: незначительный, дурной (Vergl. Wörterbuch der finnisch-ugrischen Sprachen, II, 36).

4) Для финскаго начальнаго h ср. hehvo, hehko: телка въ соотвѣтствіи съ лит. aszva, стар. eszva: кобыла (V. Thomsen, Beröringer, 146 N).

Финск. *huinata*: лѣнтяйничать, тащиться. — Ср. кельтск. *suinos (изъ *supinos): лежащій задомъ (ирл. fóen: слабый, низкій).

Финск. *itu*: ростокъ, зародышъ, мн. idut: пустившій ростокъ посѣвъ. — Ср. кельтск. *itu, ìttu (изъ *pitu, *pìttu): зерно, хлѣбъ (ирл. ith, брет. id.)[1]).

Финск. *impi*: дѣвица, дѣвушка[2]). — Ср. ирл. ingen: дѣвочка.

Финск. *kade*: завистливый, зависть, kadehtia: завидовать. — Ср. кельтск. *kâdos (брет. cuez: печаль, сожалѣніе, непріятность, кимрск. coddi: обижать, сердить, раздражать).

Финск. *kaima*: тёзка, kaimas: одинъ изъ тёзокъ, карельск. kaimata: провожать; эст. kaim: тёзка, родственникъ. — Ср. кельтск. *koimos: дорогой, милый (ирл. cóim, cóem: красивый, милый, кимрск. cu: милый)[3]).

Финск. *kaita:* узкій, тѣсный. — Ср. брет. гаэльск. caeth: тѣсный.

Финск. *kalpa*: мечъ, шпага, также скребокъ, скобель. — Ср. кельтск. *kalgo-, *kolgo- (ирл. colg, calg: мечъ).[4]).

Финск. *karikko*: рифъ, шхеры. — Ср. кельтск. karsekki-, karseki- (ирл. carric: скала, камень, древнекимрск. carrecc: scropea, ср. франц. garrique изъ кельтскаго, Pedersen, Vergl. Gramm. I, 23).

Финск. *karhea*: грубый, жесткій, karhi: борона, karhia: боронить. — Ср. кельтск. *karsâkos: шелудивый, чесоточный (ирл. carrach)[5]).

Финск. *karja*: скотъ, стадо, гуртъ. — Ср. кельтск. *karja-, *korjo- войско (ирл. caire, coire)[6]).

Финск. *karvas*: горькій, ѣдкій. — Ср. кельтск. garvo-: шероховатый (ирл. garbh, кимрск. garw, брет. garu: жесткій, жестокій)[7]).

---

1) E. Setälä сопоставилъ финск. itää: germinare съ лапл. accet: intumescere (FUF, II, 3, 233).

2) E. Setälä предположительно сопоставляетъ съ финскимъ словомъ лапландское oabba (J. S. F.-uogr. XIV, 37).

3) V. Thomsen сопоставляетъ западнофинскія слова съ литовск. kaimýnas: сосѣдъ, однодеревенецъ (Beröringer и т. д., 177) и выводитъ ихъ изъ балтійскихъ языковъ.

4) Ср., впрочемъ, финск. kalpia, kalvin: скрести, скоблить; а также kolvata: бить, колотить.

5) Неясно отношеніе финскаго karhea къ karkea. Андерсонъ и Ѳ. Кеппенъ сопоставляли съ финскими словами зыр. kars: жесткое, шероховатое мѣсто на тѣлѣ, сыпь (не изъ русскаго ли короста?).

6) Томсенъ съ знакомъ вопроса выводитъ финское слово изъ германскаго (готское harjis: войско), но достовѣрныхъ примѣровъ для финскаго k изъ герм. h, кажется, нѣтъ. Доннеръ (I, 39 — 40) привелъ karja въ связь съ kari, karu, karica: овца.

7) Томсенъ (Ueber den Einfluss, 65, 141) съ знакомъ вопроса выводитъ финское слово изъ германскаго (средневерхненѣм. harwer, новонѣм. herbe).

Финск. *katras*: стадо, толпа, куча, стар. katranen.—Ср. кельтск. *keterнâ: гуртъ, толпа (ирл. cethern).

Финск. *kauris*: баранъ, козелъ, карельск. kapris.—Ср. кельтск. *gabros: коза (ирл. gabar, кимрск. gafr, брет. gabr)[1].

Финск. *kavala*: коварный, лукавый (лапл. gavvel). — Ср. кельтск. *gavo: лживый (ирл. gau, gó: ложь).

Финск. *keihäs*: копьё. — Ср. кельтск. *gaison: дротикъ (галльск. gaison, gaisos, ирл. gae: копьё)[2].

Финск. *koira*: собака, koiras: самецъ.—Ср. кельтск. *kaeros (изъ kaperos) козелъ (кимрск. caer).

Финск. *kolea*: холодный, неровный, жесткій. — Ср. кельтск. *kaletos: жесткій (ирл. calath, брет. calet).

Финск. *komea*: великолѣпный, пышный, komeus: великолѣпіе, роскошь.—Ср. древнеирл. commus: могущество (Windisch, Irische Texte).

Финск. *kopea*: гордый, высокомѣрный. — Ср. кельтск. *kobo: побѣда (ирл. cob).

Финск. *kotelo*: оболочка, футляръ.—Ср. ирл. codal: кожа.

Финск. *käpälä*: лапа, лапка, käpälöitä: царапать, скрести лапою. — Ср.кельтск. *gabalu-: развилистый сукъ, вилка, бедро (ирл. gabul, gobul)[3].

Финск. *lama*: вялый, разслабленный. — Ср. кельтск. *klamos: больной (ирл. clam: прокаженный).

Финск. *langeta*: падать, повалиться, спотыкаться.—Ср. кельтск. *leng: прыгать, *lengmen-: прыжокъ (ирл. léim: saltus).

Финск. *lavertaa*, laverrella: болтать. — Ср. кельтск. *labro- (изъ *plabro-): говоръ (ирл. labrae: рѣчь, говоръ, брет. lavar: слово)[4].

Финск. *leriö*: цилиндръ, liereä: продолговато-круглый. — Ср. кельтск. *lêros: полный (кимрск. llwyr: весь, цѣлый).

Финск. *leino*: грустный, печальный. — Ср. кельтск. *leinos: мягкій, нѣжный (ирл. lían).

---

1) Томсенъ (Ueber den Einfluss, 140) выводитъ финское слово изъ германскаго (древнесѣверское hafr), по сомнительно соотвѣтствіе финскаго k германскому h. Ср. Setälä, Yhteissuomalainen Äännehistoria, 321.

2) Возможно, что финское слово заимствовано изъ германскаго (древнесѣв. geirr), какъ думаетъ Томсенъ.

3) Ср., впрочемъ, древневерхненѣм. gabala: вилы.

4) Впрочемъ, быть можетъ, ближе сопоставить нѣмецк. plappern.

Финск. *lehvä*: вѣтвь, вѣтка. — Ср. кельтск. *vleskâ: вѣтка, розга (ирл. flesc).

Финск. *lotakko, lätäkkö*: лужа, лужица. — Ср. кельтск. *latâkâ: тина, грязь (ирл. lathach).

Финск. *maito*: молоко. — Ср. ирл. máethal: сыръ.

Финск. *moite*: хула, порицаніе. — Ср. ирл. móidim: хвалю, славлю, móidem: хвала.

Финск. *maltua*: становиться мягкимъ, нѣжнымъ, maltikas: спокойный, терпѣливый. — Ср. кельтск. *meldos: нѣжный (ирл. meld: пріятный, maldach: мягкій, нѣжный).

Финск. *mainen*: славный. — Ср. кельтск. *maini-: драгоцѣнность, подарокъ (ирл. máin).

Финск. *nero*: геній, умственная сила, энергія, nerokas: геніальный. — Ср. кельтск. *nertos: сила, могущество (ирл. nert), *nertâkos: сильный, могущественный (кимрск. nerthog).

Финск. *outo*: чужой, необычайный, странный. — Ср. кельтск. *outaton: рѣдкость (ирл. óthad, uathad).

Финск. *pikku*: маленькій, крошечный. — Ср. кельтск. *bekkos: маленькій (ирл. becc).

Финск. *pullakka*: вспухшій, толстый, pullo: пузырь, pullokas: округлый, выпуклый. — Ср. кельтск. *bulakâ: опухоль, шишка, желвакъ (ирл. bolach).

Финск. *pukki*: козёлъ. — Ср. кельтск. *bukkos: козёлъ (ирл. bocc)[1]).

Финск. *rakki*: одежда, habit (словарь Yrjö Koskinen). — Ср. кельтск. *brakkâ, brâkâ: штаны (галльск. brâca).

Финск. *raksia*: толкать, тащить, raksi: бечёвка, причалъ. — Ср. кельтск. *trâgô: тяну, бѣгу.

Финск. rehentelia: гордецъ, чванный человѣкъ, фанфаронъ, rehennellä: чваниться. — Ср. кельтск. *treksnos: смѣлый (ирл. trén).

Финск. *reuna*: край, бортъ. — Ср. кельтск. *roino-: холмъ (брет. reûn, rûn).

Финск. *roukkio*, röykkiö: груда, куча. — Ср. кельтск. *kroukâ: куча (ирл. crúach).

Финск. *rukka*: бѣдный, жалкій. — Ср. кельтск. *trougos: бѣдный, несчастный (ирл. trúag).

---

1) Возможно, что финское слово заимствовано изъ германскаго (древнесѣв. bukkr).

Финск. *tamma*: кобыла. — Ср. кельтск. *damos: рогатый скотъ (прл. dam: быкъ, damallaid: олень).

Финск. *tarvas* (въ Калевалѣ): названіе крупнаго звѣря, эст. tarwas: туръ [1]). — Ср. кельтск. *tarvos: быкъ (галльск. tarvos, прл. tarbh, кимрск. tarw, брет. tarv, tarf) [2]).

Финск. *terho*: желудь. — Ср. кельтск. *dervâ: дубъ, *derunkâ: желудь (прл. derucc: желудь, брет. derueun: дубъ).

Финск. *terve*: здоровый (лапл. därvas). — Ср. прл. derb: certus.

Финск. *telki*: деревянная ось, telje: ось, чека. — Ср. кельтск. *delgos: шипъ, заноза (прл. delg: шипъ, игла).

Финск. *tohlo*: сумасбродъ, дуракъ, tohlus: мямля, копунъ. — Ср. прл. dochlu: безславный.

Финск. *tohko*: дуракъ. — Ср. прл. dochonn: простофиля, дуракъ.

Финск. *utra*: бѣдный, жалкій, печальный. — Ср. кельтск. *utros (изъ *putros): больной (прл. othar).

Финск. *veuhka*: легкомысленный, дикій. — Ср. прл. feochair: дикій.

Финск. *viljo* (устар.): отличный. — Ср. кельтск. *veljo-, *vello- лучшій (ср. Veliocasses, кимрск. guell, брет. guell).

IV. Заимствованія изъ общеславянскаго праязыка.

Оставляя въ сторонѣ работы, предшествовавшія труду проф. Миккола о славянскихъ элементахъ въ западно-финскихъ языкахъ [3]), укажу на то, что господствующей послѣ появленія этого труда точкой зрѣнія стало отрицаніе древнихъ культурныхъ связей между Финнами и Славянами. Всѣ западно-финскія заимствованія изъ славянскихъ языковъ по мнѣнію проф. Миккола могутъ быть объяснены изъ русскаго языка: древнѣйшія изъ нихъ восходятъ къ древнѣйшей стадіи въ жизни русскаго языка; о вліяніи на западно-финскія языки общеславянскаго праязыка не можетъ быть рѣчи. Послѣдующія работы проф. Миккола, какъ кажется, значительно смягчили эти его положенія, что въ свое время было отмѣчено проф. А. Л. Погоди-

---

1) Ср. Ѳ. Кеппенъ, Матеріалы къ вопросу о первоначальной родинѣ, с. 79.

2) См. у Stokes; далѣе Brugmann, Grundriss, I, 328; Pedersen, Vergl. Gr. I, 20; d'Arbois de Jubainville, Les celtes etc., p. 171.

3) Berührungen zwischen den westfinnischen und slavischen Spachen. I. Slavische Lehnwörter in den westfinnischen Sprachen. Helsingfors. 1894.

нымъ[1]). Рядъ замѣтокъ уважаемаго слависта, помѣщавшихся въ изданіяхъ Финно-угорскаго общества, свидѣтельствуютъ о томъ, что въ настоящее время онъ склоненъ допускать возможность культурнаго вліянія Славянъ на Финновъ еще въ эпоху общеславянскую. Мнѣ приходится однако разсмотрѣть тѣ лингвистическія основанія, которыя побуждали проф. Миккола въ его ранней работѣ относить даже древнѣйшіе славянскіе элементы западно-финскихъ языковъ къ сравнительно поздней эпохѣ.

Основанія эти слѣдующія. Не подлежитъ сомнѣнію, что къ древнѣйшимъ заимствованіямъ въ западно-финскихъ языкахъ относятся слова, восходящія къ балтійскимъ (прусско-литовско-латышскимъ) языкамъ; дѣйствительно вліяніе Литво-латышей относится къ тому отдаленному времени, когда еще не порвана была связь между западными Финнами и Мордвой. Въ заимствованныхъ изъ литовско-латышскаго словахъ звукъ t передъ i переходилъ въ s, напр. литовскому marti (изъ *martia) соотвѣтствуетъ финское morsian (невѣста), литовскому tiltas финское siltas (мостъ); между тѣмъ въ словахъ, заимствованныхъ изъ славянскаго, сочетаніе ti сохранялось вообще безъ измѣненія (напр. palttina: полотно); слѣдовательно, заимствованія изъ славянскаго ведутъ къ такому времени, когда уже совершился древній переходъ ti въ si. Но для болѣе точной хронологіи указанное наблюденіе проф. Миккола не даетъ достаточныхъ основаній, ибо, какъ онъ и самъ отмѣчаетъ, переходъ ti въ si неизвѣстенъ уже и въ заимствованіяхъ изъ германскаго: готскому til соотвѣтствуетъ финское tila (мѣсто), готскому auþida финское autio (пустынный); между тѣмъ германское вліяніе на Финновъ восходитъ во всякомъ случаѣ къ началу христіанской эры; прекращеніе же общеславянскаго періода относится ко времени не раньше V в. послѣ Р. Х. Такъ же мало хронологическаго даетъ другое наблюденіе проф. Миккола: литовскому š въ финскомъ языкѣ соотвѣтствуетъ h, между тѣмъ какъ славянскому š—s; оставляю въ сторонѣ вопросъ, звучало ли литовское š въ то время, когда Финны въ заимствованныхъ словахъ замѣняли его черезъ h, тождественно со славянскимъ š: сошлюсь только на то, что, въ виду сказаннаго о судьбѣ сочетанія ti, надо думать, что переходъ š въ h въ словахъ заимствованныхъ произошелъ еще до Р. Х., между тѣмъ какъ общеславянскій періодъ, во время котораго могли быть совершены Финнами древнѣйшія заимствованія, продолжался еще четыре вѣка послѣ Р. Х.

Проф. Миккола подкрѣпляетъ указанныя имъ отрицательныя данныя

1) Въ статьѣ «Гельсингфорская школа филологовъ и лингвистовъ» (Ж. М. Н. П., 1903 г., № 7, с. 147—148).

положительными основаніями въ пользу поздняго происхожденія древнѣйшихъ славянскихъ элементовъ въ западно-финскихъ языкахъ. А именно онъ доказываетъ, что всѣ эти элементы, не противорѣча звуковымъ отношеніямъ русскаго — древнерусскаго языка, могутъ быть объяснены изъ русскаго; это дѣлаетъ излишнимъ возводить ихъ къ общеславянскому праязыку. Но проф. Миккола не пришлось, какъ мнѣ кажется, доказать правильность такого утвержденія. Его тонкая наблюдательность и отличная лингвистическая подготовка выдвинули рядъ данныхъ, противорѣчащихъ выставленному имъ положенію, но устранить это противорѣчіе ему не удалось.

Такъ проф. Миккола показалъ, что въ западно-финскихъ языкахъ имѣется рядъ словъ, въ которыхъ русскимъ сочетаніямъ оро, оlо, ере, восходящимъ къ общеславянскимъ or, ol, er, соотвѣтствуютъ сочетанія ar, al, är; объяснить эти ar, al, är изъ оро, оlо, ере представляется невозможнымъ, какъ потому, что рядомъ имѣются случаи, гдѣ русскому оро соотвѣтствуетъ финское ara (tarakka изъ русскаго торокà), такъ и потому, что западно-финскимъ языкамъ не чужды вообще сочетанія ara (напр. въ varakas: богатый, sarana: петля, harakka: сорока, изъ лит. szarka). Но проф. Миккола не рѣшился вывести эти финскія заимствованія съ -ar-, -al-, -är- изъ общеславянскаго праязыка (гдѣ было -or-, -ol-, -er): исходя изъ положенія, что въ общеславянскую эпоху Финны со Славянами не соприкасались, онъ объяснилъ указанныя заимствованія какъ восходящія къ такому древнерусскому нарѣчію, въ которомъ еще не окончился процессъ полногласія, въ которомъ общерусскія or, ol, er еще не перешли въ оро, оlо, ере. Съ такимъ объясненіемъ проф. Миккола можно было бы согласиться только при условіи допущенія сожительства Финновъ съ еще нераздѣльнымъ, нераспавшимся на нарѣчія русскимъ языкомъ; но допустить существованіе такого русскаго *нарѣчія*, въ которомъ еще не было полногласныхъ формъ и которое, отдѣлившись отъ общерусской семьи, вошло бы въ ближайшее прикосновеніе съ Финнами, представляется невозможнымъ. Полногласіе — это явленіе общерусское, общее всѣмъ языкамъ и нарѣчіямъ русской семьи. Въ виду этого приведенныя проф. Миккола слова съ ar, al, är въ соотвѣтствіи съ русскими оро, оlо, еlе я возвожу къ общеславянскому праязыку, принимая кромѣ того во вниманіе и то, что общерусскій праязыкъ (изъ котораго можно было бы вывести эти слова) развивался далеко отъ мѣстожительствъ Финновъ.

Тѣ же разсужденія должны быть повторены при анализѣ немногочисленныхъ, впрочемъ, словъ, гдѣ финскіе языки доказываютъ присутствіе по-

совыхъ звуковъ въ томъ славянскомъ языкѣ, изъ котораго они заимствованы. Носовые звуки исчезли еще въ эпоху общерусскаго единства, а поэтому западно-финскія слова съ uon, un, on въ соотвѣтствіи съ русскимъ и, старославянскимъ ѫ должны быть возведены къ общеславянскому праязыку.

Если такимъ образомъ по крайней мѣрѣ двѣ категоріи заимствованныхъ словъ оказываются восходящими къ эпохѣ общеславянскаго праязыка, то ясно, что къ ней же могутъ быть возведены и многія другія слова, обнаруживающія древнія звуковыя отношенія; эти отношенія не должны вести насъ непремѣнно къ древнерусскому нарѣчію, вошедшему, благодаря движенію русскаго племени къ сѣверу, въ ближайшую связь съ Финнами: они могутъ въ отдѣльныхъ случаяхъ указывать и на общеславянскій праязыкъ, какъ на источникъ заимствованія.

Съ увѣренностью можно возвести къ общеславянскому праязыку тѣ финскія слова, которыя оканчиваются на -as: piiras, piirakas—пирогъ, (общеслав. *pīrogos), saapas — сапогъ (общеслав. *sāpogos). Что конечное s въ эпоху вліянія общеславянскаго праязыка на финскій еще сохранялось, видно и изъ финскаго ies: иго, остроумно сближеннаго проф. Миккола со славянскимъ иго-ижесе; ies восходило бы непосредственно къ *igos (отсюда ies вмѣсто *ias?). Быть можетъ, и rotus: семья, родъ (при rotu, roto: родъ, полъ) восходитъ къ общеслав. *rodus (при *rodos).

Въ пользу того, что Славяне еще до своего распаденія пришли въ столкновеніе съ Финнами говоритъ и то обстоятельство, что западные Финны называютъ русскихъ древнимъ именемъ Венедовъ[1]). Русскіе сами себя такъ не называли, между тѣмъ это имя обозначало Славянъ въ древнѣйшія эпохи ихъ историческаго существованія; на это указываютъ письменныя свидѣтельства VI вѣка. Слѣдовательно, Финны впервые познакомились со Славянами еще задолго до встрѣчи съ Новгородцами и Кривичами.

Какъ указано выше, Славяне исконно не сосѣдили съ западными финнами; они были отдѣлены отъ нихъ Литво-латышами, сидѣвшими къ югу отъ Славянъ и къ сѣверу отъ Финновъ. Напротивъ, съ Лапландцами Славяне сосѣдили уже въ очень отдаленную эпоху съ сѣвера, быть можетъ, также и съ востока. Въ виду этого мы въ правѣ искать въ языкѣ Лапландцевъ слова, заимствованныя ими еще изъ общеславянскаго праязыка. Къ числу такихъ

1) Финск. Venäjä, Venää, Venät: Россія, эст. Wene, водск. Venäi, Venä.

словъ относится, повидимому, šibet: скотъ изъ слав. животъ[1]), dušsas понапрасну, безполезно изъ слав. тъще, spiri: звѣрь.

Опредѣляя эпоху, когда началось вліяніе Славянъ на западныхъ Финновъ, я, въ виду указанныхъ выше соображеній, отношу это вліяніе къ тому сравнительно позднему времени, когда Славяне заняли Повислинье послѣ ухода изъ него Готовъ. Финны оказались сосѣдями Славянъ съ востока: Славяне же въ отношеніи къ Финнамъ заняли то самое географическое положеніе, въ которомъ нѣкогда стояли къ нимъ Готы, раньше Кельты (Венеды), а еще раньше восточные Германцы: это обстоятельство и обусловило необходимость культурнаго вліянія Славянъ на Финновъ.

Въ заключеніе приведу тѣ западно-финскія слова, которыя, оказываясь заимствованіями изъ славянскаго, могутъ быть объяснены только изъ общеславянскаго праязыка.

Финск. *artti:* ссора, брань, перебранка. — Ср. старослав. рать, русск. рать, сербск. рат (изъ общеслав. *ortь).

Финск. *ies* (род. iehen изъ *ikehen), эст. *ige*, *ike:* иго.—Ср. старослав. иго, ижесе (изъ общеслав. *igos, *igese).

Финск. *kaatio:* штанина, бедро, *koatiot:* подштанники, водск. *kātsat:* подштанники, эст. *kats*, *kātsas:* шаровары. — Ср. церковносл. гашти, русск. гачи: штаны, подштанники, болг. гащи: штаны, сербск. гаħе: штаны, и т. д. (изъ общеслав. *gātja). Ср. кромѣ проф. Миккола — Slavisches etym. Wörterbuch Э. Бернекера (s. v.).

Финск. *kalsu:* наголенокъ, эст. *kalts:* лохмотья.—Ср. старослав. клашьнꙗ (штанина), русск. колоша: штанина, нижняя часть ея отъ колѣнъ (изъ общеслав. *kolšь-ńa, *kolša).

Финск. *karsta*, водск. *karssa:* чесотка. — Ср. старослав. краста, русск. короста (изъ общеслав. *korsta).

Финск. *kuontalo:* кудель, мочка, водск. kōntala, эст. kōnal (основа kōnla, kōndla-) прялка.—Ср. старосл. кѫдѣль, русск. кудель, польск. kądziel, чешск. koudel (изъ общеслав. *kǫdělь, *kǫdelь).

Эст. *mugl*, *mugel*, *mogel*, *mogl:* мыльный щелокъ. — Ср. старослав. мыло, русск. мыло, польск. mydło (изъ общеслав. *mydło). Эст. gl вм. dl, ср. финск. niekla изъ готск. nēþla, siekla изъ герм. *sēdla.

Финск. *palttina*, вепск. *paltyn:* полотно. — Ср. старослав. платьно, русск. полотно (изъ общеслав. *poltьno).

---

1) Проф. Wiklund высказываетъ предположеніе, снабжая его знакомъ вопроса, не заимствовано ли лапландское слово изъ русскаго черезъ посредство карельскаго. Kleine lappische Chrestomathie, s. v.

Финск. *parta*, водск. *parta*, эст. *pard:* борода — Ср. старослав. брада, русск. борода, польск. broda (изъ общеслав. *borda).

Финск. *piiras*, *piirakas*, эст. *pirakas*, водск. *pīraga:* пирогъ. — Ср. русск. пирогъ, польск. pierog, pirog (изъ общеслав. *pīrogos).

Финск. *saapas*, эст. *sābas:* сапогъ. — Ср. старосл. сапогъ, русск. сапогъ (изъ общеслав. **sāpogos*).

Финск. *suntia*, *suntio*, *sontio:* церковный служитель, пономарь, эст. *suńd:* приказъ, судъ, судья, ливск. *suńd:* судить, наказывать. — Ср. старосл. сѫдии, сѫдити, русск. судить, польск. sędzia и т. д. (изъ общесл. *sǫdьja, *sǫditi).

Финск. *talkoo*: толока. — Ср. словенск. tlaka, сербск. тлака: барщина, польск. tłoka, русск. толока (изъ общеслав. *tolka).

Финск. *talka*: киль, обухъ, подкладка для рычага. — Ср. чешск. dlaha, dláha: шина, подножка (изъ общеслав. *dol̆ga). Ср. А. Л. Погодинъ въ Ж. М. Н. П. 1903, № 7, с. 148.

Финск. *taltta*, вепск. *talt:* стамеска, долото.—Ср. старосл. длато, болг. длато, чешск. dláto, польск. dłóto, русск. долото (изъ общесл. *dol̆to).

Финск. *värttinä*, *värttänä:* веретено, спица, водск. värttänä, эст. värten. — Ср. старосл. врѣтено, русск. веретено, чешск. vřeteno, польск. wrzeciono (изъ общесл. *verteno).

Финск. *värtsi*, водск. *värtsi*, карельск. *värčči:* мѣшокъ. — Ср. старосл. врѣшта, сербск. врећа: мѣшокъ (изъ общеслав. *vertja).

Эст. *und:* крючокъ для уженія, ливск. *ūnda*.—Ср. старосл. ѫда, польск. węda, русск. уда (изъ общеслав. *ǫda).

Финск. *varpu:* воробей, водск. *värpo*, эст. *värb*.—Ср. старосл. врабии, русск. воробей и веребей (изъ общеслав. *vorb- и *verb-).

Считаю вѣроятнымъ, что бóльшая часть словъ, гдѣ славянскому ъ соотвѣтствуетъ въ финскомъ u, а славянскому ь финское i, также заимствована еще въ общесл. эпоху, въ особенности же тѣ слова, которыя общи нѣсколькимъ западно-финскимъ языкамъ. Сюда относятся, напримѣръ, финск. *tuska*, эст. *tusk:* тоска, мýка, изъ общеслав. *tъska (откуда р. тоска); финск. *tuhkuri:* норка, Mustela lutreola, эст. *tuhkur*: iltis foetorius, pulorius изъ общеслав. *dъхоrь (откуда р. хорь, хорёкъ); финск. *turku*, эст. *turg*, *turu:* торгъ, изъ общеслав. tъrgъ (откуда р. торгъ); финск. *lusikka*, эст. *luzikas*, *luzik:* ложка, изъ общеслав. *lъžьka (откуда р. ложка); финск. *vihuri:* вихрь, эст. *viherik:* гроза, изъ общесл. vіхъrь (старосл. вихрь, русск. вихрь, вихорь). Съ увѣренностью къ общесл. праязыку отношу и финск. *velho:* волхвъ, чародѣй, эст.

võlhu: злой человѣкъ: ее надо признать передачей общесл. l̥ (ср. старосл. вльхвъ при древнерусск. вълхвъ, волхвъ)[1].

Въ заключеніе выражу пожеланіе, чтобы славянскіе элементы въ западно-финскихъ языкахъ были подвергнуты новому обслѣдованію со стороны финнологовъ.

---

1) Неясно отношеніе русск. толокно къ финск. talkkuna: толокно. Въ виду сдѣланнаго Рамстедтомъ (Finn.-ugr. Forsch. VII, 53) указанія на монгольскія слова, какъ talχa: гречневая мука, хлѣбъ, тунгузск. tâlgâna: мука, енис.-ост. talan: мука, афган. talχān и др., считаю вѣроятнымъ, что русское слово заимствовано изъ финскаго. — Возможно, что слово коврига, извѣстное уже въ древнерусскомъ языкѣ, заимствовано также изъ финскаго, ср. финск. kaura: овесъ. Миккола вепское kaurig. ржаной хлѣбъ возводитъ къ русск. коврига. Неясно отношеніе къ этимъ словамъ норвежскаго kavring: Schiffzwieback, лапл. gavar, gavvara: то же (Wiklund, Kleine lapp. Chrest., s. v.).

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Къ вопросу о регенераціи энзимовъ.

А. А. Рихтера.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 4 мая 1911 г.).

Ближайшее знакомство со сложнымъ клубкомъ ферментативныхъ явленій, выливающихся въ общую картину жизни клѣтки, даетъ намъ возможность уже на первыхъ же шагахъ оцѣнить въ ихъ постепенной сложности и лабильности различные члены энзимнаго ряда, расположить ихъ, если можно такъ выразиться, въ ихъ взаимной соподчиненности.

Въ сущности, весь ходъ развитія энзимологіи представляетъ собою иллюстрацію этого положенія: прежде всего были открыты и изучены наиболѣе стойкіе, наиболѣе легко отдѣляемые отъ живой клѣтки гидролизирующіе ферменты, и лишь сравнительно недавно, путемъ особыхъ пріемовъ и ухищреній, удалось отдѣлить отъ жизненнаго процесса энзиматическія превращенія при броженіи и, быть можетъ, и кислородномъ дыханіи. Эти бродильные и дыхательные энзимы въ общемъ гораздо менѣе стойки, чѣмъ энзимы гидролизирующіе; ихъ сфера дѣйствія очерчена гораздо болѣе узкими предѣлами температуры и ядовъ. Но и эти, уже суженныя рамки все таки значительно шире тѣхъ біологическихъ рамокъ, въ которыхъ можетъ двигаться *жизнь* самого организма, работающаго при помощи комбинаціи всѣхъ его энзимовъ.

Въ литературѣ нерѣдко встрѣчаются, въ послѣднее время, противоположеніе клѣтокъ мертвыхъ — клѣткамъ *убитымъ*[1]).

Къ первой группѣ, — клѣтокъ мертвыхъ, авторъ новѣйшей теоріи дыханія проф. В. И. Палладинъ[2]) относитъ организмы съ нарушеннымъ настолько глубоко цикломъ явленій, что основныя проявленія жизни — ды-

1) Терминъ этотъ впервые былъ употребленъ (abgestorbene — abgetötete Zellen) R. и W. Albert'ами (Chemische Vorgänge in den abgetöteten Hefezellen. C.-Blt. Bakt. II. VII. (въ приложеніи къ дрожжевымъ клѣткамъ, сохранившимъ или потерявшимъ способность окрашиваться по Грамму въ зависимости отъ хода автолиза. Beijerinck называетъ *некробіотической* — клѣтку съ сохранившимся комплексомъ ферментовъ, но съ разрушенной цѣлостностью протоплазмы.

2) В. И. Палладинъ. Работа ферментовъ въ живыхъ и убитыхъ растеніяхъ. 1910.

ханіе и броженіе — уже не могутъ быть констатированы опытнымъ путемъ: наоборотъ, клѣтки или организмы *убитые* представляютъ собой, по Палладину, почти нетронутый процессомъ убиванія комплексъ энзимовъ, но уже не связанный регулирующимъ началомъ, — той живой нитью, которая оказывается порванной при искусственной обработкѣ.

Таково, напримѣръ, воздѣйствіе механическаго поврежденія при растираніи и выдавливаніи подъ громаднымъ давленіемъ по способу Бухнера[1]), въ томъ же направленіи дѣйствуютъ и обработка спиртомъ и эфиромъ, ацетономъ и эфиромъ по способу Albert'а и Rapp'а[2]); къ такимъ же результатамъ приводитъ и разработанный проф. Палладинымъ[3]) и его школой методъ замораживанія. Во всѣхъ случаяхъ мы имѣемъ, въ обработанныхъ по тому или другому методу *убитыхъ* организмахъ, отличные объекты для изученія процессовъ броженія и дыханія внѣ связи съ жизнью и размноженіемъ. И, вмѣстѣ съ тѣмъ, всѣ эти «зимины», «соки» и «убитые холодомъ» организмы показываютъ намъ гораздо болѣе широкіе предѣлы стойкости своихъ энзимовъ, чѣмъ это можно было констатировать у исходнаго, живого матеріала.

Живая клѣтка прекращаетъ свои жизненныя функціи — мы говоримъ отмираетъ — уже при температурахъ безвредныхъ, а иногда и оптимальныхъ для ряда энзимовъ. Дозы ядовитыхъ веществъ должны быть рѣзко различны, когда мы хотимъ свести на нѣтъ жизнедѣятельность живой клѣтки или разрушить, «убить» энзимы, работающіе внѣ связи съ плазматическимъ комплексомъ. И вмѣстѣ съ тѣмъ мы знаемъ, что такая *смерть клѣтки*, вызванная агентомъ, не влекущимъ за собой *смерть энзимовъ* самихъ по себѣ, характерно выражается, между прочими, въ разрушеніи или пріостановкѣ дѣятельности важнѣйшихъ энзимовъ, вызывающихъ энергическіе процессы дыханія и броженія.

Такъ, напримѣръ, въ опытахъ Бухнера[4]) мы имѣемъ слѣдующія цифры:

	въ 24	48	72	96 часовъ.
1 гр. дрожжей далъ безъ яда граммовъ.	1,42	1,94	2,06	2,10 углекислоты.
	1,37	1,95	2,08	2,13
1 гр. дрожжей съ 0,2 толуола	0,02	0,03	0,03	0,03
	0,03	0,03	0,05	0,05
20 ст.^{3} сока изъ дрожжей съ 0, 2 ст.^{3} толуола дали .	0,79	0,98	0,99	1,01
	0,70	0,88	0,90	0,91

1) E. Buchner. Zymasegärung. 1903.
2) Ibidem.
3) В. И. Палладинъ, l. c.
4) E. Buchner. Zymasegärung. 1903. p. 180.

Въ опытахъ Euler'a и Beth af Ugglas'a[1]) 0,5 гр. дрожжей давали съ 1 ст.^{3} хлороформа на 10% растворѣ сахарозы лишь 0,0010 углекислоты, безъ антисептика 0,3825 гр. съ 1 ст.^{3} толуола 0,0008 гр. углекислоты, безъ него 0,3905 гр.

По мнѣнію двухъ послѣднихъ авторовъ «зимаза связана въ живой клѣткѣ въ одинъ общій химическій комплексъ съ протоплазмой; въ случаѣ, если жизнедѣятельность клѣтки временно или длительно нарушается, инактивируется также и вызывающая спиртовое броженіе группа въ протоплазмѣ, т. е. связанная съ ней зимаза; можетъ остаться дѣятельной лишь та часть бродильнаго энзима, которая становится вновь свободной при дѣйствіи водоотнимающихъ агентовъ».

Если принять, съ другой стороны, во вниманіе, что нѣкоторыми авторами[2]) смерть плазмы связывается съ осажденіемъ бѣлковыхъ веществъ или образованіемъ гидрогелей изъ прежде существовавшихъ гидрозолей, само собой напрашивается указаніе на возможность совмѣстнаго съ бѣлками осажденія и сложныхъ молекулъ бродильныхъ или дыхательныхъ энзимовъ.

Изъ такого инактивированнаго, связаннаго состоянія эти энзимы, казалось бы, могли бы быть вырваны — *регенерированы* — путемъ освобожденія отъ осажденныхъ бѣлковыхъ веществъ.

Приведенныя соображенія заставили меня поставить рядъ опытовъ надъ возможностью регенераціи бродильныхъ свойствъ отмершихъ, т. е. потерявшихъ способность бродить дрожжевыхъ клѣтокъ.

Матеріаломъ для опытовъ служили обыкновенныя прессованныя дрожжи, въ свѣжемъ состояніи обладающія хорошей бродильной способностью и обнаруживающія быстрое размноженіе. Чтобы достигать «смерти» дрожжевыхъ клѣтокъ я выбралъ антисептики, такъ какъ при работѣ съ ними особенно рѣзко и далеко очерчиваются границы возможной работы живаго и «убитаго» субстрата[3]).

---

1) Euler und Beth af Ugglas. Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. II Mitt. Zeitsch. f. physiol. Chemie. Bd. 70. H 4/5. p. 279.

2) Gaidukow. Ultramikroskopie und Dunkelfeldbeleuchtung in der Biologie und Medizin, Iena. 1910.

Gorke. Landw. Versuchstat. Bd. 65. 1906.

Лепешкинъ. Berichte d. d. Bot. Gesellsch. 1910.

3) Въ опытахъ Л. Иванова (Bioch. Zeitschr. Bd. 25. 1910. p. 173) толуолъ не оказывалъ никакого или почти никакого дѣйствія на выдѣленіе углекислоты живыми дрожжами. Авторъ говоритъ объ убитыхъ (abgetötete) толуоломъ дрожжахъ съ сохранившейся способностью къ броженію, не приводя, однако, достаточныхъ доказательствъ для обоснованія этого, противорѣчащаго общепринятымъ взглядамъ, утвержденія; по всей вѣроятности, авторъ имѣлъ дѣло съ переживаніемъ или медленнымъ отмираніемъ дрожжевыхъ клѣтокъ.

Опытъ 1.

Взято 75 гр. прессованныхъ дрожжей, обработаны 90 ст.³ воды и 10 ст.³ толуола въ теченіе 3-хъ часовъ. Затѣмъ жидкость быстро отфильтрована на нучѣ, отсосана при давленіи и отжата на Бухнеровскомъ прессѣ при 200 атмосферахъ.

Наряду съ этимъ 75 гр. такихъ же дрожжей были взболтаны съ дистиллированной водой (100 ст.³) и, послѣ трехчасоваго стоянія отфильтрованы и отжаты.

Опытъ въ замкнутомъ сосудѣ съ манометрической трубкой (20 ст.³ воды, 2 гр. глюкозы и 5 гр. дрожжей) показалъ, что, между тѣмъ какъ дрожжи, обработанныя толуоломъ, не даютъ никакого выдѣленія газа (ртуть въ манометрѣ стоитъ неподвижно), дрожжи, стоявшія съ водой, вполнѣ жизнедѣятельны и бурно бродятъ.

Слѣдовательно, толуолъ далъ намъ *мертвыя* по отношенію къ зимазѣ клѣтки.

Опытъ 2.

Изъ предыдущихъ дрожжей приготовленъ по методу Albert и Rapp'a[1]) зиминъ.

Поставлены два манометренныхъ аппарата. Температура Оствальдовскаго термостата 30,3°. Субстрат. 20 ст.³ воды, 2 гр. глюкозы, 5 гр. зимина и 1 ст.³ толуола.

Начало отсчетовъ:	14 часовъ	30′	Зиминъ норм.	Зиминъ Толуолн.
	14 »	45′	+ 24,5	0,0
		55′	+ 25,5	0,0
	15 »	10′	+ 23,5	+ 2,0
		20′	+ 25,5	+ 2,5
		35′	+ 28,0	+ 4,0
		45′	+ 28,0	+ 3,3
Перерывъ до 16 часовъ 10′			—	—
	16 часовъ	20′	+ 24,0	+ 2,0
		30′	+ 21,0	+ 2,5

Мы видимъ характерный процессъ выдѣленія газа у зимина, приготовленнаго изъ нормальныхъ дрожжей; въ высшей степени любопытными являются показанія манометра въ случаѣ зимина приготовленнаго изъ от-

1) l. c.

мершихъ подъ вліяніемъ толуола дрожжей: сначала неподвижный, уже черезъ сорокъ минутъ послѣ начала опыта онъ начинаетъ показывать увеличеніе внутренняго давленія, идущаго правильнымъ темпомъ, хотя и очень пониженнымъ, сравнительно съ нормальнымъ зиминомъ.

Опытъ 3.

Дрожжи обработаны, какъ выше. Полученныя мертвыя толуольныя дрожжи, нормальный зиминъ и толуольный зиминъ испробованы на дыханіе въ приборѣ Петтенкофера.

Взято по 3 гр. зимина и 1 гр. дрожжей, субстрат. — 20 ст.^{3} воды, 5 гр. сахарозы и 1 ст.^{3} толуола. Сосудъ Худякова, измѣненный мною. Термостатъ Оствальда, 30,3^0.

Токъ воздуха 2 часа. Выдѣлили:

Дрожжи, убитые толуоломъ 9,3 mgr. углекислоты.
Зиминъ изъ нормальныхъ дрожжей 45,0 mgr. CO^2.
Зиминъ изъ мертвыхъ, толуольныхъ дрожжей 25,0 mgr. CO^2.

Токъ воздуха еще 5 часовъ. Выдѣлили:

Дрожжи толуольныя 2,1 mgr. углекислоты.
Зиминъ нормальный 120,0 mgr. CO^2.
Зиминъ толуольный 42,0 mgr. CO^2.

Явственное выдѣленіе углекислоты зиминомъ, приготовленнымъ изъ мертвыхъ, лишенныхъ бродильной способности дрожжей.

Опытъ 4.

Взяты 4 порціи прессованныхъ дрожжей и обработаны въ теченіе 3 часовъ каждая:

I 100 ст.^{2} воды
II 100 ст.^{3} 10% раствора хлороформа ($C_6H_5.OH$).
III 100 ст.^{3} 10% раствора хлороформа ($CHCl_3$).
IV 100 ст.^{3} 1% раствора синильной кислоты (HCN).

Затѣмъ дрожжи отжаты при 200 атмосферахъ и пролежали при 0° ночь. На слѣдующій день испробованы на выдѣленіе углекислоты въ 10% растворѣ глюкозы (по 2 гр. дрожжей въ 20 ст.^{3} раствора).

I. За полчаса дали 93,4 mgr. углекислоты. Энергичное броженіе.

II. Осадка въ трубкѣ нѣтъ въ теченіе часа.

III. Тоже.

IV. Сначала осадка нѣтъ, появляется исподволь, за первые полчаса 10,4 mgr., за вторые 20,2 mgr. CO^2.

Слѣдовательно фенолъ и хлороформъ убили дрожжи, прекративъ въ нихъ и бродильныя явленія. Синильная кислота лишь временно инактивируетъ зимазу, на способность разлагающаго сахаръ энзима регенерироваться послѣ инактивированія его ціанистымъ водородомъ указывалъ еще Бухнеръ[1]).

Опытъ 5.

Приготовлены зимины изъ первыхъ трехъ образцовъ предыдущаго опыта. Броженіе на 25 ст.^{3} 10% раствора глюкозы (по 5 гр. зимина) въ присутствіи 1 ст.^{3} толуола дало:

Токъ воздуха 7 часовъ.	Нормальный зиминъ.	118,7 mgr. углекислоты.
	Фенольный зиминъ.	15,7 mgr. CO^2.
	Хлороформенный зиминъ. .	29,5 mgr. CO^2.

Какъ видно, и въ этомъ случаѣ наблюдается выдѣленіе углекислоты подъ вліяніемъ зимина, состоящаго изъ клѣтокъ, бродильная способность которыхъ была, повидимому, совершенно разрушена.

Опытъ 6.

Повтореніе предыдущаго. Продолжительность 8 часовъ 30′.

Выдѣлилось:	Нормальный зиминъ.	144,8 mgr. углекислоты.
	Фенольный зиминъ.	20,4 mgr. CO^2.
	Хлороформенный зиминъ.	29,5 mgr. CO^2.

Въ приведенныхъ опытахъ съ достаточной ясностью, какъ мнѣ кажется, выступаетъ крайне любопытный фактъ возстановленія бродильной способности у потерявшихъ ее послѣ смерти отъ отравленія дрожжевыхъ клѣтокъ.

Прекратившія выдѣленіе углекислоты, или *понизившія его до минимума* послѣ отравленія толуоломъ, фенoломъ или хлороформомъ *дрожжевыя*

---

1) l. c.

клѣтки — мертвыя — по принятой терминологіи, *послѣ обработки ихъ ацетономъ и эфиромъ* — двумя сильно водоотнимающими веществами —, *оказываются вновь способными*, хотя сравнительно и слабо, но явственно, *выдѣлять углекислоту* изъ сахарныхъ растворовъ, т. е. должны быть перечислены въ разрядъ *убитыхъ*.

Весьма вѣроятно, что мы стоимъ здѣсь передъ фактомъ регенераціи ферментативныхъ свойствъ зимазы, можетъ быть весьма сложнымъ по многообразію привходящихъ моментовъ, сравнительно съ уже отмѣченными въ литературѣ [1]) случаями регенераціи энзимовъ.

Сравнительная лабильность энзима зимазы и ея близкая, повидимому, связь съ бѣлковымъ субстратомъ живой протоплазмы придаютъ наблюденному факту особый интересъ.

---

1) **Кульпсонъ**. Матеріалы къ изученію физико-химическихъ свойствъ оксидаз. 1908. **Граменицкій**. Вліяніе различныхъ температуръ на ферменты и регенераціи ферментныхъ свойствъ. 1910.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 15 апрѣля—1 іюня 1911 года).

33) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin..... VI Série). 1911. № 7, 15 апрѣля. Стр. 479—588. 1911 lex. 8°.— 1614 экз.

34) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія (Bulletin....... VI Série). 1911. № 8, 1 мая. Стр. 589—654. Съ 2 табл. 1911. lex. 8°.— 1614 экз.

35) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** (Bulletin........VI Série). 1911. № 9. 15 мая. Стр. 655—724. Съ 1 табл. 1911. lex. 8°. 1614 экз.

36) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію (Mémoires...... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXIX, № 3. Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля. Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ II, вып. 3. (Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll. Section E: Zoologie. Volume II, livr. 3). S. Awerinzew. Zur Foraminiferen-Fauna des Sibirischen Eismeeres. Mit 1 Tafel. (II + 27 + II стр.). 1911. 4°. — 800 экз.

Цѣна 55 коп.; 1 Mrk. 20 Pf.

37) **Missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg** entreprises en 1899—1901 sous les auspices des gouvernements Russe et Suédois. Mission Russe. Tome I. Géodésie. II[e] Section. Travaux aux diverses stations. — C. 1. Observations de V. Akhmatov au Mont Keilhau. (IV + 57 + 3 табл.). 1911. 4°. — 462 экз. Въ продажу не поступило.

38) **Сборникъ музея по Антропологіи и Этнографіи** при Императорской Академіи Наукъ. IX. М. С. Андреевъ и А. А. Половцовъ. Матеріалы по этнографіи Иранскихъ племенъ Средней Азіи. Ишкашимъ и Ваханъ. (VI + 41 стр.). 1911. lex. 8°.—413 экз. Цѣна 80 коп.; 1 Mrk. 75 Pf.

39) **Россія и Италія.** Сборникъ историческихъ матеріаловъ и изслѣдованій, касающихся сношеній Россіи съ Италіей. Изданіе Императорской Академіи Наукъ. Томъ третій. Выпускъ 1. Съ приложеніемъ 10 снимковъ. (II + 181 стр.). 1911. 8°. — 650 экз. Цѣна 1 руб. 80 коп.; 4 Mrk.

40) **Сочиненія Пушкина.** Изданіе Императорской Академіи Наукъ. Переписка подъ редакціей и съ примѣчаніями В. И. Саитова. Томъ третій (1833—1837). (XV + 473 стр.). 1911. 8°. — 3013 + 125 вел. экз.

Цѣна 1 руб. 50 коп.; 3 Mrk. 30 Pf.

41) **Пушкинъ и его современники.** Матеріалы и изслѣдованія. Выпускъ XIV. (III + 230 стр. + 2 автогр.). 1911. 8°. 713 экз. Цѣна 75 коп.

Оглавленіе. — Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Май 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 11.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

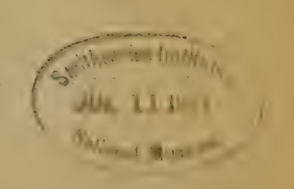
15 ІЮНЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.



15 JUIN.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

---

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg“ (VI série)—выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

А. Н. Кириченко. Къ познанію рода *Acanthia* F., Latr. *(Hemiptera-Heteroptera)*. (A. N. Kiritschenko [Kiričenko]. Ad cognitionem generis *Acanthia* F., Latr. *(Hemiptera-Heteroptera)*).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 18 мая 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ представляемой статьѣ авторъ даетъ описаніе шести новыхъ видовъ род. *Acanthia* F., Latr. по матеріаламъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ, а именно: изъ Памира (*Acanthia poloi* n. sp.), Тибета (*Acanthia kozlovi* n. sp., *Acanthia lama* n. sp., *Acanthia angulosa* n. sp.), изъ Монгольскаго Алтая (*Acanthia mongolica* n. sp.) и сѣв. Кореи (*Acanthia koreana* n. sp.). Первые три вида, описанныхъ авторомъ, принадлежатъ къ подроду *Chiloxanthus* Reut., азіатскіе представители котораго, до сихъ поръ извѣстные, носятъ явно черты бореально-арктическаго происхожденія. Для всѣхъ видовъ подрода авторомъ дается синоптическая таблица.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Navás, Longin, S. J. Quelques *Mantispides (Ins. Neur.)* du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. (Навасъ, Лонгинъ. О нѣкоторыхъ видахъ сем. *Mantispidae* Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 18 мая 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ настоящей статьѣ авторъ сообщаетъ результаты обработки представителей семейства *Mantispidae (Neuroptera)*, находящихся въ матеріа-

лахъ Зоологическаго Музея. При этомъ случаѣ авторъ даетъ описанія одной новой разновидности (*Mantispa perla* var. *lobata* nov. изъ Закаспійской области) и двухъ новыхъ видовъ, *Mantispa adelungi* sp. n. (долина Аракса въ Закавказьѣ) и *Symphrasis nassonovi* sp. n. изъ Перу. Къ статьѣ приложены 2 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Предварительное сообщеніе о результатахъ работъ наблюдателей Константиновской Обсерваторіи Е. А. Кучинскаго, Д. Ф. Нездюрова и М. М. Рыкачева по магнитной съемкѣ С.-Петербургской губерніи.

М. А. Рыкачева.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 18 мая 1911 г.).

Магнитная съемка С.-Петербургской губерніи служила пробою для такого рода работы. Этимъ опытомъ мы воспользуемся для планировки подробностей въ другихъ частяхъ Имперіи. Наблюденія произведены поочередно наблюдателями Константиновской Обсерваторіи Е. А. Кучинскимъ, Д. Ф. Нездюровымъ и М. М. Рыкачевымъ. Приборами для наблюденій служили магнитный теодолитъ № 51 и магнитный инклинаторъ № 30, оба системы Муро, работы Chasselon; точность, достигаемая помощью этихъ приборовъ, признана Магнитною Коммиссіею, какъ минимумъ точности, требуемой для съемки. Для опредѣленія времени и азимутовъ брали хронометръ Kessels № 1269. Наконецъ, для защиты отъ вѣтра, дождя и солнца наблюдатели имѣли съ собою палатку и зонтикъ, которыми пользовались, смотря по погодѣ.

Согласно съ программою, выработанною Коммиссіею, разстояніе между станціями наблюденій должно быть около 20 верстъ; въ виду этого, пользоваться желѣзными дорогами было недостаточно; пришлось обзавестись экипажемъ и лошадью. Одинъ изъ дворниковъ Обсерваторіи исполнялъ обязанности кучера; онъ же помогалъ наблюдателямъ устанавливать палатку, переносить приборы и пр.

Каждый наблюдатель передъ поѣздкою вырабатывалъ маршрутъ, который представлялъ на одобреніе Бюро Магнитной Коммиссіи. Согласно съ установленными правилами, на каждомъ пунктѣ было произведено не менѣе одного полнаго ряда наблюденій надъ каждымъ элементомъ, съ соблюденіемъ обычнаго порядка, принятаго въ Константиновской Обсерваторіи для походныхъ приборовъ.

Для опредѣленія горизонтальнаго напряженія требовались ряды наблюденій надъ качаніемъ магнита до и послѣ наблюденій надъ отклоненіями.

Контролемъ служило постоянство получаемой величины магнитнаго момента магнита, приведенной къ постоянной температурѣ. Какъ видно изъ подробныхъ таблицъ, сообщаемыхъ гг. наблюдателями, такъ и изъ согласія результатовъ, полученныхъ въ Константиновской Обсерваторіи и въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ были произведены 2 или болѣе полныхъ рядовъ наблюденій однимъ и тѣмъ же или разными наблюдателями, оказывается, что горизонтальное напряженіе опредѣлялось съ вполнѣ удовлетворительною точностью: въ большинствѣ случаевъ расхожденіе не превышало 3γ, тогда какъ предѣлъ, установленный Коммиссіею, составляетъ 10γ.

Менѣе удовлетворительными оказались результаты наблюденій надъ склоненіемъ и въ особенности надъ наклоненіемъ.

Для наблюденій надъ наклоненіемъ, какъ минимумъ, требовался полный рядъ наблюденій съ одною стрѣлкою, а именно, намагнитивъ стрѣлку въ одномъ направленіи и установивъ кругъ въ магнитномъ меридіанѣ, наблюдали отсчеты концовъ стрѣлки при кругѣ и при мѣткѣ стрѣлки, обращенныхъ въ одну сторону, потомъ, оставляя кругъ въ прежнемъ положеніи, перекладывали стрѣлку на цапфахъ и повторяли наблюденіе; затѣмъ кругъ поворачивали въ другую сторону и повторяли наблюденія при двухъ положеніяхъ стрѣлки, послѣ чего перемагничивали стрѣлку и повторяли такой же рядъ наблюденій.

Наблюденія надъ второй стрѣлкой не были обязательными для всѣхъ пунктовъ; она служила для контроля время отъ времени, чтобы убѣдиться, что разность между результатами обѣихъ стрѣлокъ не измѣнилась въ значительной степени; наблюденія второй стрѣлки рекомендовалось дѣлать во всѣхъ случаяхъ, когда наблюдатель вынужденъ былъ оставаться на станціи въ ожиданіи солнца или по другимъ обстоятельствамъ, не задерживая поѣздку на слѣдующую станцію. Первый изъ командированныхъ наблюдателей Е. А. Кучинскій произвелъ рядъ наблюденій на нѣсколькихъ станціяхъ Новгородской губерніи еще до коммандировки, по собственной иниціативѣ, во время отпуска; тогда въ двухъ случаяхъ имъ были сдѣланы наблюденія надъ на-

клоненіемъ по двумъ стрѣлкамъ; результаты оказались согласными. Во время коммандировки его контрольныя наблюденія по двумъ стрѣлкамъ были произведены только одинъ разъ; результаты опять оказались согласными; но по возвращеніи поправка стрѣлки съ однимъ значкомъ, по которой почти исключительно производились наблюденія, измѣнилась на величину болѣе 6′; да и колебанія поправки, опредѣляемой въ Константиновской Обсерваторіи, были велики. Вслѣдствіе этого, во время послѣдней коммандировки наблюденія дѣлались почти на каждой станціи по обѣимъ стрѣлкамъ и взятъ былъ каждый разъ средній результатъ.

Относительно магнитнаго склоненія необходимы нѣкоторыя дополнительныя изслѣдованія прибора, чтобы выяснить, не выходятъ ли погрѣшности въ опредѣленіи склоненія изъ установленныхъ Магнитной Коммиссіею предѣловъ.

Всѣ наблюденія для каждой станціи были исправлены въ среднемъ выводѣ поправками приборовъ и затѣмъ приведены по записямъ магнитографа Константиновской Обсерваторіи къ средней эпохѣ іюня и іюля 1910 г.[1]).

Эти окончательныя величины для каждаго элемента даны въ ниже помѣщенныхъ таблицахъ, и по нимъ была построена прилагаемая магнитная карта Петербургской губерніи. На этой картѣ проведены кривыя элементовъ, непосредственно наблюденныхъ, т. е.: магнитнаго склоненія, магнитнаго наклоненія и горизонтальной составляющей. При проведеніи этихъ кривыхъ я воспользовался, сверхъ упомянутыхъ наблюденій, результатами наблюденій, произведенныхъ г-жею Стахевичъ въ Усть-Наровѣ 22 іюля 1910 г., и наблюденіями надъ магнитнымъ склоненіемъ, произведенными В. Х. Дубинскимъ въ 1909 г. въ Усть-Наровѣ, Пейтгофѣ и у кордона Мерцъ.

Линіи склоненія, какъ видно на картѣ, имѣютъ направленіе отъ NNW къ SSE въ западной части губерніи и постепенно приближаются къ меридіональному направленію съ переходомъ къ восточной окраинѣ; самое большое западное склоненіе въ 1° 5′ наблюдалось на западѣ, во Гдовѣ; къ востоку оно уменьшается; нулевая линія проходитъ отъ сѣверной оконечности восточнаго берега Нарвскаго залива и направляется къ SSE, дѣлая изгибъ къ востоку вокругъ Ямбурга, пересѣкая его параллель въ разстояніи отъ него на 7—8 верстъ, далѣе она проходитъ почти по срединѣ между Гдовомъ и Лугой. Къ востоку отъ этой линіи восточное склоненіе увеличивается и

---

1) Приведеніе къ этой эпохѣ предложено Е. А. Кучинскимъ и одобрено нашимъ Бюро для предварительныхъ результатовъ.

достигаетъ 2°39′ на восточной окраинѣ, тамъ, гдѣ граница Новгородской и Петербургской губерній пересѣкаетъ р. Волховъ.

Аномалія замѣтна около Нарвы и Ямбурга; здѣсь, какъ упомянуто, нулевая линія дѣлаетъ значительный изгибъ къ E, и такіе изгибы повторяются въ ослабленномъ видѣ и въ слѣдующихъ линіяхъ въ видѣ распространенной волны; напротивъ, съ другой стороны, отъ аномаліи линія 0°30′ отклоняется къ западу.

Линіи равнаго магнитнаго наклоненія, слѣдуя въ общемъ по направленію отъ W къ E, также указываютъ на аномаліи въ Нарвскомъ заливѣ; у самой Нарвы замѣтна отрицательная аномалія, а сѣвернѣе ея — положительная, такъ что линіи равнаго наклоненія съ сѣвера и юга сближаются; въ этой области вокругъ обѣихъ аномалій въ наклоненіи замѣтны и аномаліи горизонтальнаго напряженія.

Минимумъ наклоненія находится въ области максимума горизонтальнаго напряженія, а положительная аномалія наклоненія находится въ области отрицательной аномаліи горизонтальнаго напряженія. Эти аномаліи не велики, но заслуживаютъ вниманія, такъ какъ всѣ элементы согласно на нихъ указываютъ. Разности въ упомянутыхъ мѣстахъ достигаютъ: 53′ въ наклоненіи и 0,086 мм. мм. с. въ горизонтальномъ напряженіи.

Вообще же на протяженіи изслѣдованной части Петербургской губерніи магнитное наклоненіе увеличивается отъ юга къ сѣверу отъ 70°4′ въ широтѣ 58°44′ до 71°20′ въ широтѣ 60°8′.

Слѣдовательно, среднимъ числомъ на каждый градусъ широты наклоненіе съ приближеніемъ къ полюсу увеличивается на 54′; W склоненіе, какъ видно изъ упомянутыхъ крайнихъ величинъ, уменьшается на каждый градусъ долготы на 56′. Горизонтальное напряженіе уменьшается отъ юга къ сѣверу почти на 0,06 мм. мг. с. на каждый градусъ широты.

Магнитныя наблюденія, произведенныя В. С. Стахевичъ 22 іюля 1910 г., приведенныя къ среднимъ іюня — іюля 1910 г.

Усть-Нарова. . . . $\varphi = 59°28{,}'2$ N, $\lambda = 28°2{,}'7$ E. $D = -0°9'$; $H = 1{,}6468$; $I = 70°44$.

Опредѣленія магнитнаго склоненія, произведенныя В. Х. Дубинскимъ въ октябрѣ 1909 г., приведенныя къ іюню — іюлю 1910 г.

Усть-Нарова.	$\varphi = 59°28{,}'2$ N,	$\lambda = 28°\ 2{,}'5$ E,	$D = -0°11'$
Пейтгофъ.	$\varphi = 59\ 24.6$ N.	$\lambda = 27\ 43.0$ E.	$D = \ \ 0\ 25$
Кордонъ Мерцъ	$\varphi = 59\ 26{,}4$ N,	$\lambda = 27\ 26{,}2$ E,	$D = -0\ \ 6.$


Предварительные результаты
Магнитной съемки
С. Петербургской губернии,
приведенные къ эпохѣ
1910.5 г.
Линіи равнаго Магнитнаго Склоненія
" " Магнитнаго Наклоненія
" равной Горизонтальной Составляющей влады
Аудіо
Коросары
Верхніе Никулясы
Термолова
Песколева
Гавань (Остерманъ)
Редуголь
Мистолова
Проба
Сумсалы
Марья
Лава
Карпово
Большая Влоя
Хандрова
Березовка
Бабина
Шлиссельбургъ
Бугры
Большая Жерновка
Шушары
Большая Першуткина
Павловскъ
Тосна
Лисино
Новая Красная Горка
Ораніенбаумъ
Колгомпя
Липова
Ново Корново
Закорнова
Большое Забородье
Красное Село
Большое Кудрово
Гатчина
Мукова
Лоузна
Бегуницы
Ястребино
Емки
Глумицы
Сиверская
Введенское-Устье
Гутуева
Жаръ
Померанье
Чудово
Спасское Полисть
Новгородъ
Мерцъ
Усть Нарова
Пептіоэъ
Нарва
Ямбургъ
Криновка
Лычно
Ганьково
Сосноова
Большая Дивенка
Малая Серебрянка
Орель
Вейно
Заручье
Гдовъ
Ктенишь
Заянье
Малая Житковицы
Волошово
Луга
р. Тосна
р. Луга
р. Плюса
р. Волховъ
р. Нарова
Чудское

Магнитныя наблюденія, произведенныя Е. А. Кучинскимъ съ 25 апрѣля до 9 мая, съ 10 іюня до 11 іюля и съ 4 по 11 сентября 1910 г., приведенныя къ среднимъ іюня — іюля 1910 г.

№	Названіе мѣста наблюденій.	N Широта φ.	E Долгота отъ Гринвича λ.	Склоненіе D +W —E	Горизонтальная составляющая H.	Наклоненіе I.	Вертикальная составл. Z.	Полная сила T.	Сѣверная составляющая X.	Западная составляющая Y.
					мг. мм. с.		мг. мм. с.	мг. мм. с.	мг. мм. с.	мг. мм. с.
1	Старая Русса I.	57°59.'2	31°22.'5	—1°42'	1.7208	69°29'	4.598	4.909	1.7200	—0.0511
2	Старая Русса II.	57 58.4	31 21.3	—1 43	1.7232	69 28	4.599	4.912	1.7225	—0.0516
3	Новгородъ.	58 30.5	31 17.6	—1 52	1.6981	70 0	4.664	4.963	1.6972	—0.0553
4	Спасская Полисть.	58 56.2	31 31.6	—2 10	1.6776	70 13	4.664	4.956	1.6764	—0.0636
5	Чудово.	59 7.0	31 40.6	—2 18	1.6675	70 25	4.686	4.974	1.6662	—0.0670
6	Тосно	59 32.8	30 54.0	—1 46	1.6443	70 46	4.712	4.991	1.6435	—0.0508
7	Лисино.	59 34.4	30 32.9	—1 12	1.6450	70 43	4.702	4.982	1.6446	—0.0345
8	Введенское-Устье.	59 22.4	30 26.1	—1 25	1.6605	70 27	4.676	4.962	1.6600	—0.0410
9	Гутчева	59 21.9	30 46.8	—1 44	1.6602	70 31	4.691	4 976	1.6594	—0.0505
10	Померанье.	59 18.4	31 19.3	—1 50	1.6634	70 26	4.674	4.960	1.6626	—0.0531
11	Жаръ.	59 23.4	31 47.5	—2 39	1.6565	70 31	4.682	4.966	1.6547	—0.0765
12	Бабина.	59 35.8	31 51.9	—2 17	1.6460	70 40	4.693	4.973	1.6447	—0.0658
13	Большая Влоя	59 46.9	31 54.0	—2 22	1.6379	70 47	4.698	4.975	1.6365	—0.0677
14	Карпово.	55 55.9	31 52.4	—2 23	1.6423	70 46	4.705	4.984	1.6409	—0.0685
15	Маруя.	60 4.4	31 51.3	—2 33	1.6410	70 50	4.723	5.000	1.6394	—0.0729
16	Лава.	59 56.8	31 33.3	—2 2	1.6422	—	—	—	1.6412	—0.0583
17	Сумская.	60 13.2	31 53.2	—2 28	1.6363	70 56	4.734	5.009	1.6348	—0.0704
18	Бугры.	59 56.4	31 16.2	—1 54	1.6439	70 42	4.693	4.973	1.6430	—0.0547
19	Хандрова.	59 46.7	31 19.2	—1 53	1.6366	70 48	4.701	4.978	1.6357	—0.0536
20	Березовка	59 36.6	31 20.9	—2 2	1.6427	70 47	4.711	4.990	1.6417	—0.0581
21	Большая Петрушкина. . .	59 47.8	30 49.3	—1 37	1.6509	70 39	4.702	4.984	1.6502	—0.0464
22	Шлиссельбургъ.	59 57.2	31 2.4	—1 49	1.6446	70 48	4.721	4 999	1.6438	—0.0519
23	Большая Жерновка. . . .	59 56.5	30 49.5	—1 30	1.6433	70 46	4.712	4.991	1.6427	—0.0429
24	Проба.	60 6.1	30 47.0	—1 39	1.6392	70 46	4.698	4.976	1.6385	—0.0474
25	Лесколева	60 15.7	30 27.7	—1 32	1.6316	70 57	4.727	5.001	1.6310	—0.0438
26	Верхніе Никуляны	60 24.6	30 45.6	—1 27	1.6164	71 6	4.720	4.989	1.6159	—0.0409
27	Гавань Остерманская. . .	60 16.7	30 55.3	—1 40	1.6272	71 0	4.727	4.999	1.6265	—0.0476
28	Коросары	60 24.3	30 27.6	—0 54	1.6067	71 16	4.737	5.002	1.6065	—0.0252
29	Аудіо	60 28.0	30 4.1	—1 17	1.5983	71 20	4.732	4.995	1.5984	—0.0359
30	Термолово.	60 18.6	30 2.7	—1 19	1.6251	71 5	4.741	5.011	1.6247	—0.0373
31	Мистолова.	60 7.3	30 23.6	—1 24	1.6339	70 58	4.738	5.011	1.6334	—0.0399
32	Редуголь.	60 8.3	30 0.2	—1 12	1.6375	70 52	4.722	4.998	1.6371	—0.0344
33	Шушары.	59 46.0	30 28.3	—1 20	1.6477	70 41	4.700	4.981	1.6473	—0.0385
34	Ораніенбаумъ.	59 55.3	29 46.7	—0 57	1.6379	70 50	4.712	4.988	1.6377	—0.0271
35	Красное Село.	59 44.5	30 5.5	—1 4	1.6440	70 45	4.708	4.987	1.6437	—0.0304
36	Гатчина.	59 32.8	30 8.3	—1 7	1.6516	70 37	4.696	4.978	1.6513	—0.0324
37	Сиверская	59 20.3	30 4.0	—1 6	1.6595	70 33	4.698	4.982	1.6592	—0.0319

Магнитныя наблюденія, произведенныя Д. Ф. Нездюровымъ съ 29 іюля до 15 августа 1910 г., приведенныя къ среднимъ іюня — іюля 1910 г.

№	Названіе мѣста наблюденій.	N Широта φ.	E Долгота отъ Гринвича λ.	Склоненіе D + W — E	Горизонтальная составляющая H.	Наклоненіе I.	Вертикальная составл. Z.	Полная сила T.	Сѣверная составляющая X.	Западная составляющая Y.
					мг. мм. с.		мг. мм. с.	мг. мм. с.	мг. мм. с.	мг. мм. с.
1	Красное Село	59°43.′8	30° 4.′0	—1° 2′	1.6450	70°43′	4.702	4.985	1.6447	—0.0297
2	Б. Забородье	59 44.6	29 43.9	—0 46	1.6474	70 37	4.683	4.964	1.6472	—0.0220
3	Закорнова.	59 45.9	29 18.1	—0 40	1.6458	70 38	4.682	4.963	1.6457	—0.0191
4	Новая Красная Горка . . .	59 58.3	29 24.2	—0 40	1.6331	70 50	4.698	4.974	1.6330	—0.0181
5	Ново-Керново.	59 48.7	28 59.9	—0 32	1.6462	70 44	4.710	4.989	1.6461	—0.0154
6	Колгомпя.	59 46.4	28 33.2	—0 17	1.6471	70 35	4.671	4.953	1.6471	—0.0082
7	Муккова	59 36.7	28 35.0	—0 4	1.6338	70 45	4.680	4.957	1.6338	—0.0018
8	Липова.	59 45.7	28 10.4	—0 4	1.6366	70 40	4.665	4.944	1.6366	—0.0019
9	Б. Куземкина.	59 35.0	28 12.0	0 12	1.6147	70 56	4.673	4.944	1.6147	0.0057
10	Нарва	59 22.8	28 13.6	0 13	1.7005	70 3	4.685	4.984	1.7005	0.0066
11	Ямбургъ	59 22.0	28 34.4	0 9	1.6693	70 18	4.664	4.954	1.6693	0.0044
12	Ястребино.	59 22.5	28 57.6	—0 16	1.6572	70 28	4.670	4.956	1.6572	—0.0077
13	Ямки.	59 24.4	29 17.6	—0 28	1.6582	70 27	4.670	4.955	1.6582	—0.0134
14	Лоузна.	59 35.4	28 57.8	—0 21	1.6460	70 36	4.678	4.955	1.6460	—0.0103
15	Бѣгуницы.	59 35.4	29 19.0	—0 35	1.6541	70 33	4.684	4.968	1.6540	—0.0166
16	Б. Ондрово	59 34.9	29 45.1	—0 48	1.6538	70 34	4.688	4.971	1.6537	—0.0229
17	Глумицы.	59 23.0	29 43.6	—0 51	1.6590	70 25	4.662	4.948	1.6588	—0.0247
18	Гатчина.	59 34.9	30 8.4	—1 2	—	—	—	—	—	—

Магнитныя наблюденія, произведенныя М. М. Рыкачевымъ съ 23 августа до 13 сентября 1910 г., приведенныя къ среднимъ іюня — іюля 1910 г.

№	Названіе мѣста наблюденій.	N Широта φ.	E Долгота отъ Гринвича λ.	Склоненіе D +W −E	Горизонтальная составляющая H.	Наклоненіе I.	Вертикальная составл. Z.	Полная сила T.	Сѣверная составляющая X.	Западная составляющая Y.
					мг. мм. с.		мг. мм. с.	мг. мм. с.	мг. мм. с.	мг. мм. с.
1	Гатчина.	59°34'.9	30° 8'.5	—1° 3'	1.6519	70°36'	4.692	4.974	1.6516	—0.0305
2	Межно́	59 21.0	30 1.4	—1 5	1.6594	70 28	4.679	4.964	1.6591	—0.0315
3	Большая Дивенка.	59 13.6	29 59.5	—1 19	1.6622	70 29	4.690	4.975	1.6617	—0.0384
4	Со́снова.	59 12.4	29 38.0	—0 49	1.6611	70 28	4.681	4.967	1.6610	—0.0236
5	Ганково.	59 10.6	29 12.3	—0 25	1.6594	70 25	4.665	4.951	1.6594	—0.0121
6	Лычно	59 10.3	28 55.1	—0 26	1.6648	70 19	4.655	4.944	1.6648	—0.0128
7	Ариновка.	59 10.4	28 36.4	—0 3	1.6630	70 20	4.653	4.941	1.6630	—0.0015
8	Малая Серебрянка.	58 58.2	28 53.7	—0 17	1.6642	70 16	4.639	4.928	1.6642	—0.0080
9	Заручье.	58 57.7	28 30.2	0 9	1.6688	70 15	4.647	4.938	1.6688	0.0042
10	Вейно.	58 57.7	28 6.9	0 25	1.6721	70 12	4.645	4.937	1.6721	0.0122
11	Поля́.	59 8.2	28 3.6	0 28	1.6825	70 7	4.653	4.948	1.6825	0.0139
12	Омутъ	59 8.0	27 49.0	0 25	1.6594	70 20	4.644	4.932	1.6594	0.0119
13	Орелъ.	58 56.5	27 47.0	0 52	1.6583	70 21	4.646	4.933	1.6581	0.0253
14	Гдовъ	58 44.8	27 49.1	1 5	1.6549	70 18	4.621	4.908	1.6546	0.0312
15	Катеницы	58 45.7	28 9.6	0 40	1.6616	70 17	4.638	4.927	1.6615	0.0194
16	Заялье.	58 46.6	28 37.4	0 6	1.6577	70 23	4.649	4.936	1.6577	0.0028
17	Малыя Житковицы	58 43.6	28 55.8	—0 0	1.6730	70 12	4.646	4.938	1.6730	0.0000
18	Волошова.	58 43.9	29 18.3	—0 29	1.6836	70 4	4.643	4.939	1.6836	—0.0141
19	Луга	58 44.8	29 52.1	—0 50	1.6803	70 9	4.653	4.947	1.6801	—0.0245

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Страница изъ исторіи Си-ся.

А. И. Иванова.

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 30 апрѣля 1911 г.).

Сочиненія на китайскомъ языкѣ изъ коллекціи, вывезенной П. К. Козловымъ изъ г. Хара-хото, не дали пока, при бѣгломъ ознакомленіи съ ними, сколько-нибудь значительнаго матеріала для исторіи города и для исторіи владѣнія Си-ся вообще.

Единственно, что теперь можно сказать вполнѣ опредѣленно, это то, что Хара-хото жилъ при монголахъ вплоть до начала минской династіи (XIV в.), какъ это подтверждается отрывками частныхъ и оффиціальныхъ документовъ изъ того же собранія.

Городъ входилъ въ составъ провинціи (Лу 路) И-цзи-най-лу 亦集乃路, что было уже указано Г. Е. Грумъ-Гржимайло въ его «Путешествіи»[1]), и названіе свое, вѣроятно, получилъ позднѣе у монголовъ, такъ какъ по-китайски онъ назывался Хэй-шуй-чэнъ, т. е. «городъ на черной рѣкѣ», въ тангутскомъ (си-ся) же языкѣ этого названія быть не могло, такъ какъ оба слова отсутствуютъ въ опубликованномъ нами глоссаріи (въ китайской транскрипціи слово «городъ» по-тангутски передается въ памятникѣ XIII в.— цзэни).

Самый поздній документъ изъ этого города относится, насколько удалось пока выяснить, къ 1352 г. и будетъ нами вскорѣ опубликованъ.

Однако, среди буддійскихъ сочиненій на китайскомъ языкѣ нашлось нѣсколько страницъ, проливающихъ свѣтъ на положеніе буддизма въ Си-ся и отчасти выясняющихъ и самую исторію владѣнія. Въ числѣ сутръ, большинство которыхъ дошло въ отрывкахъ, имѣется одна съ сохранившимся въ концѣ названіемъ 觀彌勒菩薩上生兜率天經 «Сутра о созерцаніи рожденія Майтрейи на небѣ Тушита»[2]), переведенная

1) Описаніе путешествія въ Западный Китай, С.-Пб. 1889 г., т. II, стр. 62.
2) Bunyiu Nanjio, A Catalogue of the Buddhist Tripitaka, Oxford. 1883. № 205.

Цзюй-цюй-цзинъ-шэнъ 沮渠京聲 въ 455 г. при династіи Лю-Сунъ 420—479 г. При сличеніи ея съ оригиналомъ, имѣющимся въ Библіотекѣ С.-Петербургскаго Университета, оказалось, что не достаетъ только первыхъ шести страницъ сочиненія.

За исключеніемъ этой недостающей части, въ тангутскомъ изданіи имѣется нѣсколько страницъ, отсутствующихъ въ оригиналѣ минской династіи. Страницы эти содержатъ: 1) dhāraṇī въ транскрипціи, 2) формулы поклоненія: поклоняюсь Майтрейѣ, поклоняюсь Буддѣ, Закону и Общинѣ и 3) текстъ обѣта, даннаго императоромъ владѣнія Си-ся, посмертное имя котораго было Жэнь-цзунъ 仁宗 1140—1194 г. Послѣдній текстъ, который мы даемъ въ буквальномъ переводѣ ниже, содержитъ весьма интересныя свѣдѣнія о положеніи буддизма на с.-з. границѣ Китая, о томъ покровительствѣ, которое ему оказывали владѣтели Си-ся, и о размѣрахъ буддійской литературы на языкахъ тибетскомъ, тангутскомъ и китайскомъ.

Изъ него же видно о знаніи тангутовъ или же приближенныхъ къ государю монаховъ или придворныхъ китайскаго языка и буддизма, такъ какъ текстъ обѣта содержитъ отдѣльныя выраженія изъ сутры.

Наконецъ, дата, указывающая время напечатанія сутры, даетъ отправной пунктъ и для опредѣленія времени постройки самаго субургана, изъ котораго извлечена большая часть коллекціи.

Текстъ формулъ поклоненія.

或念彌勒佛名号曰
南無大慈大悲大聖彌勒尊佛
或念三歸依曰
南無歸依一切佛南無歸依一切法南無歸依一切僧.

Переводъ.

Произносятъ имя Будды Майтрейи:

Поклоняюсь почитаемому Буддѣ, великомилосердному, великосострадательному, великому святому Майтрейѣ!

Произносятъ «три прибѣжища»:

«Поклоняюсь прибѣжищу — всѣмъ Буддамъ!

«Поклоняюсь прибѣжищу — всему Закону!

«Поклоняюсь прибѣжищу — всей Общинѣ!»

Текстъ обѣта.

施經發願文

朕聞蓮花祕藏總萬法以指迷金口遺言示三乘
而化衆世傳大教誠益斯民今觀彌勒菩薩上生
經者義統玄機道存至理乃啓優波離之發問以
彰阿逸多之前因具闡上生之善緣廣說兜率之
勝境十方天衆願生此中若習十善而持八齋及
守五戒而修六事命終如壯士伸臂隨願力往昇
彼天寶蓮中生彌勒來接未舉頭頃卽聞法音令
發無上不退堅固之心得超九十億劫生死之罪
聞名號則不墮黑暗邊地之聚若歸依則必預成
道授記之中佛言未來修此衆生以得彌勒攝受
感佛奧理鏤板斯經謹於乾祐己酉二十年九月
十五日恭請宗律國師淨戒國師大乘玄密國師
禪法師僧衆等就大度民寺作求生兜率內宮彌
勒廣大法會燒結壇作廣大供養奉廣大施食并
念佛誦呪讀西番番漢藏經及大乘經典說法作
大乘懺悔散施番漢觀彌勒菩薩上生兜率天經
一十萬卷漢金剛普賢行願經觀音經等各五萬
卷暨飯僧放生濟貧設囚諸般法事凡十晝夜所
成功德伏願一祖四宗證內宮之寶位崇考皇妣
登兜率之蓮臺曆數無疆宮闈有慶不穀享黃髮
之壽四海視昇平之年福同三輪之體空理契一
眞而言絶謹願
奉天顯道耀武宣文神謀睿智制義去
邪惇睦懿恭皇帝謹施

Переводъ.

Текстъ обѣта о раздачѣ священныхъ книгъ.

Я слышалъ, что сокровенность лотоса объемлетъ[1]) законъ для указанія заблудшимся, и Золотыя (Будды) уста оставили слова, научая тремъ Янамъ и просвѣщая множество.

---

1) Намекъ на чудесныя явленія изъ лотоса, описываемыя въ сутрѣ.

Проповѣдуемое въ мірѣ ученіе поистинѣ приноситъ пользу этому народу!

Нынѣ (обращаясь къ) сутрѣ «Созерцаніе возрожденія Майтрейи въ небѣ Тушита» (мы видимъ, что по своему содержанію она) объемлетъ сокровенныя начала и путь (ея) содержитъ совершенный законъ.

Она начинается вопросомъ Upāli 優波離[1]), дабы прославить дѣйствія Адкита[2]) въ его прежнихъ перерожденіяхъ и вполнѣ выяснить доброе дѣло возрожденія его въ небѣ Тушита. Она (сутра) подробно говоритъ о прекрасныхъ предѣлахъ Тушита и о томъ, какъ тамъ у небожителей десяти странъ возродилось желаніе[3]).

Если упражняться въ десяти добрыхъ дѣлахъ, соблюдать восемь постовъ, хранить пять заповѣдей и совершенствоваться въ шести дѣлахъ[4]), жизнь кончится, какъ протяженіе руки храбрымъ воиномъ (?) 命終如壯士伸臂. Въ силу обѣта они поднимутся на это небо и родятся въ драгоцѣнныхъ лотосахъ (внутри лотоса 寶蓮中生) и Майтрейя придетъ ихъ встрѣтить[5]). Не успѣвъ поднять головы, они услышатъ звуки закона[6]), и это зародитъ въ нихъ (превосходное) несравненное, не поколебимое и твердое желаніе. Они получатъ возможность уйти (перешагнуть) отъ наказанія, связаннаго съ рожденіемъ и смертью въ продолженіе 9000000 кальпъ. Услышавъ имя (Майтрейи), они не падутъ въ собраніе (существъ, находящихся среди) мрачныхъ границъ.

Прибѣгая къ нему, непремѣнно заранѣе уготовятъ себѣ путь Боддисатвъ.

Будда сказалъ, что (нынѣ и) въ будущемъ, занимаясь нравственнымъ

---

1) Ученикъ Будды, получившій отъ него прозваніе 戒持 «Хранитель Винаи». См. 2 стр. сутры 優波離亦從坐起頭面作禮而白佛言世尊世尊往昔於毗尼中及諸藏經說阿逸多决當生何處.....

2) 阿逸多 А-и-до — имя, данное Буддой Сакьямуни Майтрейѣ.

3) См. 2/2 стр. 長跪合掌發是願 и далѣе.

4) Ср. 佛告優波離若有比丘及一切衆不厭生死樂生天者受敬無上菩提心者欲爲彌勒作弟子者當作是觀作是觀者應持五戒八齋...修十善法, 5 2 стр.

5) Ср. 8.

6) 未舉頭頃便得聞法 ib.

усовершенствованіемъ, такія живыя существа могутъ также получить поддержку Майтрейи въ своихъ воспріятіяхъ (受 vedanā)[1]).

Подъ вліяніемъ (этой) глубокой истины Будды я (велѣлъ) вырѣзать доски этой сутры и, почтительный, 15-го числа 9-го мѣсяца 20 года, подъ циклическими знаками 己 酉, правленія 乾 祐 Цянь-ю (1188 г.)[2]). Я благовѣйно просилъ Государственнаго наставника Цзунъ-люй 宗律國師[3]), Государственнаго наставника Цзинъ-цзѣ 淨戒國師, Государственнаго наставника Да-чэнъ-сюань-ми 大乘玄密 — Сокровенность Махаяны, наставниковъ созерцанія и прочихъ монаховъ въ кумирнѣ Да-ду-минь-сы 大度民寺 устроить Великое собраніе Майтрейи съ моленіемъ о рожденіи въ обителяхъ Тушита.

(Я просилъ): сжечь жертвенникъ путь 燒結壇, принести великое жертвоприношеніе, устроить великую раздачу пищи, а также, произнося имена Буддъ, при пѣніи заклинаній, прочесть сутры на тибетскомъ, тангутскомъ и китайскомъ языкахъ, равно какъ главныя сутры[4]) Махаяны; устроить проповѣдь закона и великое покаяніе по уставу Махаяны; раздать въ количествѣ 100000 экземпляровъ сутру «Созерцаніе возрожденія Майтрейи въ небѣ Тушита» на тангутскомъ и китайскомъ языкахъ, 50000 экземпляровъ сутръ: «Праджня парамита», «Исполненіе обѣтовъ Самантабадры»[5]) и «Авалокитешвара Бодисатва»[6]) на китайскомъ языкѣ, пищу монахамъ, отпустить птицъ на свободу, помочь бѣднымъ, освободить преступниковъ[7]) (всѣ добрыя дѣла) — дѣлать все это въ теченіе 7 дней и 7 ночей.

Я почтительно желаю, чтобы религіозныя заслуги (результатъ этого обѣта) послужили къ достиженію основателемъ и 4 императорами (нашей

---

1) Сокращеніе фразы 世尊記曰汝等及未來也修福持戒皆當往生彌勒菩薩前爲彌勒菩薩之所攝愛 стр. 9/1.

2) Года правленія императора владѣнія Си-ся, посмертный титулъ котораго 仁宗 Жэнь-цзунъ. Выраженіе «почтительно» передъ датой, намъ кажется, поставлено въ виду значенія цифры 15, такъ какъ она упоминается въ сутрѣ.

3) Интересно отмѣтить существованіе этого титула для монаховъ у Тангутовъ. Въ Китаѣ, какъ извѣстно, онъ начинается съ монголовъ.

4) 經典.

5) Samantabhadra-bodhisattva-caryā-pranidhāna-sūtra?

6) Весьма вѣроятно, что имѣется въ виду 24-ая глава Saddharmapuṇḍarīka; ср. W. Radloff, Kuan ši im Pusar.

7) 設＝赦.

династіи) драгоцѣнныхъ престоловъ обителей (Тушита) и къ тому, чтобы наша покойная мать поднялась на лотосовую террасу неба Тушита; дабы не было конца годамъ нашей династіи, во дворцѣ царило счастье, я самъ[1]) дожилъ бы до глубокой старости, имперія наша видѣла бы годы водворенія мира, счастье было бы равносильно сущности трехъ обращеній[2]) и законъ пустоты былъ бы единъ.

Говорю я искренно и рѣшительно!

Я почтительно желаю, чтобы,

свѣтлый путь[3]) служенія небу, блестящая воинственность, распространяющаяся просвѣщенность, божественные планы, мудрость, законы и долгъ (предковъ) удалили ложь![4])

Простой, миролюбивый, добродѣтельный и благоговѣйный императоръ — почтительно раздаетъ.

---

1) 不穀 послѣдній знакъ вмѣсто современнаго 穀.

2) Ср. указанія энциклопедіи Пянь-цзы лэй-пянь.

3) 顯道 названіе годовъ правленія третьяго правителя Си-ся 1032—1034, царствовавшаго въ 1032—1049 годахъ.

4) На одномъ изъ отрывковъ сохранилась фраза, объясняющая это мѣсто: мудрое управленіе предковъ, воинская доблесть и чувство долга и преданность гражданскихъ чиновъ — добродѣтели, удаляющія всѣ ложные взгляды потомковъ.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Bemerkungen zum Trikāyastava.

Von Baron A. von Staël-Holstein.

(Der Akademie vorgelegt am 30. März 1911.)

Die Schwierigkeiten, mit denen die Identificierung einzelner, in den älteren chinesischen Werken vorkommender, fremder Wörter verbunden ist, sind bekannt. Um so mehr müssen wir den Scharfsinn Professor Sylvain Lévis bewundern, dem es gelungen ist zwei Sanskrittexte, das Aṣṭamahācaitya-vandana und den Trikāyastava, zu reconstruieren, die ein indischer Mönch aus Nālanda um das Jahr 1000 nach Chr. Geb. mit chinesischen Characteren aufgezeichnet hat[1]).

Der Trikāyastava ist ein Lobgedicht auf die drei «Körper» der Buddhas und besteht aus sechszehn Pādas, deren Übersetzung wir unter dem Namen Sku-gsum-la-bstod-pa im Tanjur finden[2]). Der Sanskrittext der ersten zwölf

---

1) Vgl. Actes du dixième congrès international des orientalistes, deuxième partie, Leide 1895, pagg. 189—203 (Aṣṭamahācaityavandana), und Revue de l'histoire des religions, Tome XXXIV, Paris 1896, pagg. 17—21 (Trikāyastava). Der letztgenannten Arbeit, die aus einer «transscription chinoise» (Wiedergabe des modernen Lautwerths der chinesischen Zeichen), einer «transscription sanscrite» (Reconstruction des Sanskrittexts) und einer französischen Übersetzung besteht, ist ein Facsimile des chinesischen Drucks beigegeben. In der an erster Stelle erwähnten ist der chinesische Text nachgedruckt. Fa-hien, den Verfasser der chinesischen Transscriptionen, betreffende biographische Notizen finden wir in Bunyiu Nanjios Catalogue of the chinese translation of the buddhist Tripiṭaka, Oxford 1883, Appendix II, № 159.

2) Im Exemplar des Asiatischen Museums (Cod. Mus. As.) steht die Ode auf den Bll. 81—82 des བསྟོད་ཚོགས [stotragaṇa] genannten Bandes, der allein eine der drei Hauptabtheilungen des Tanjur umfasst. Als Verfasser des Gedichts ist der སློབ་དཔོན [ācārya] འཕགས་

Pādas dieser Ode ist ausserdem am Anfang eines tibetischen Blockdrucks (Deb-ther-sṅon-po) erhalten, den Herr B. B. Baradijn von seiner letzten Reise nach Amdo hierher mitgebracht hat[1]).

Der im Deb-ther-sṅon-po erhaltene Sanskrittext ist offenbar von der chinesischen Tradition unabhängig und verdient es veröffentlicht zu werden, da er bisweilen von der Reconstruction Prof. Lévis abweicht und sich in einigen Fällen wohl auch von der Vorlage unterscheidet, die der Mönch aus Nalanda benutzte, als er vor circa neunhundert Jahren die indischen Laute mit chinesischen Zeichen wiederzugeben suchte. Im Folgenden werden zunächst die zwölf ersten Pādas nach der Reconstruction Prof. Lévis (1), nach dem Sanskrittext des Deb-ther-sṅon-po (2), nach der tibetischen Version des Deb-ther-sṅon-po (3) und nach dem Sku-gsum-la-bstod-pa (4) angeführt. Man beachte, dass die tibetische Version des Deb-ther-sṅon-po den Text in einem Metrum wiedergiebt, das ebenso wie die Sragdharā des Sanskritoriginals der beiden Übersetzungen aus 21 Silben besteht, während die Pādas des Sku-gsum-la-bstod-pa ihrer bloss 19 enthalten.

པ། [ārya] ཀླུ་སྒྲུབ [Nāgārjuna] und als Übersetzer der མཁན་པོ [upādhyāya] Kṛṣṇapaṇḍita sowie der ལོ་ཙཱ་བ [lotsāba] དགེ་སློང [bhikṣu] ཚུལ་ཁྲིམས་རྒྱལ་བ [Jayaçīla] genannt. Im Tanjurexemplar der hiesigen Universitätsbibliothek (Cod. Un.) steht die Ode auf dem Bl. 78 des Bandes བསྟོད་ཚོགས. Der Sanskrittitel des Werks lautet nach beiden Ausgaben Kāyatriyastotra, obgleich der Commentar, der unmittelbar auf das Gedicht folgt (Cod. Mus. As. Bll. 82a—86a, Cod. Un. Bll. 78b—82b) den richtigeren Namen Kāyatrayastotra enthält. Der vollständige Titel des Commentars lautet: Kāyatrayastotranāmasya vivaranāma [sic], resp. སྐུ་གསུམ་ལ་བསྟོད་པ་ཞེས་བྱ་བའི་རྣམ་པར་འགྲེལ་པ. Vgl. Cordier, Catalogue du fonds tibétain de la Bibliothèque Nationale, deuxième partie, Paris 1909, pag. 5.

1) Der dem Asiatischen Museum gehörende Codex trägt die Signatur 1907, № 2136, Барадiйнъ № 29, Vol. I, und auf der Vorderseite seines ersten Blatts steht: དེབ་ཐེར་སྔོན་པོ་ལས། ཆོས་འབྱུང་གི་ཅི་བ་དུས་བཅུད། སྐག་ཀྱུ་བཀའ་བརྒྱུད་རྟོགས་པའི་བར་གྱི་ལོ་ཏྲ་ཆེན་རྣམས་བཞུགས་སོ|| || Ausser diesem Titel steht auf der Vorderseite des ersten Blatts nichts mehr, und auf der ersten Zeile der Rückseite beginnt die Sanskritode, der kein Titel sondern bloss die Worte namo Buddhāya und ihre tibetische Übersetzung སངས་རྒྱས་ལ་ཕྱག་འཚལ་ལོ vorausgehen.

yo naiko nāpy anekaḥ svaparahitamahāsaṃpadādhārabhūto

yo naiko nāpy anekaḥ svaparahitamahāsaṃpadādhārabhūto[1])

|གང་ཞིག་གཅིག་མིན་དུ་མ་ཡང་མིན་རང་དང་གཞན་ལ་ཕན་པ་ཕུན་ཚོགས་ཆེན་པོའི་
གཞིར་གྱུར་པ།

|གཅིག་མིན་དུ་མ་མ་ཡིན་བདག་དང་གཞན་ལ་ཕན་པ་ཕུན་སུམ་ཚོགས་ཆེན་གཞིར་
གྱུར་པ། [1]

naivābhāvo na bhāvaḥ kham iva samara — — vibhāvasvabhāvaḥ|

naivābhāvo na bhāva[ḥ] kham iva samaraso[2]) durvibhāvasvabhāvaḥ[3]),

|དངོས་མེད་ཉིད་མིན་དངོས་པོ་མ་ཡིན་ནམ་མཁའ་བཞིན་དུ་རོ་མཉམ་རྟོགས་པར་དཀའ་
བའི་རང་བཞིན་ཅན།

|དངོས་མིན་དངོས་པོ་མེད་པ་མ་ཡིན་མཁའ་འདྲ་རོ་གཅིག་རྟོགས་པར་དཀའ་བའི་རང་
བཞིན་ཅན། [2]

nirlepaṃ nirvikāraṃ çivam asamasamaṃ vyāpinaṃ — prapañca(ṃ)

nirlepaṃ nirvikāraṃ çivam asamasamaṃ vyāpinaṃ[4]) niṣprapañcaṃ

|གོས་པ་མེད་ཅིང་རྣམ་འགྱུར་མེད་པ་ཞི་ཞིང་མི་མཉམ་མཉམ་ལ་ཁྱབ་པ་རབ་ཏུ་
སྤྲོས་མེད་པ།

|གོས་པ་མེད་ཅིང་མི་འགྱུར་ཞི་ལ་མི་མཉམ་མཉམ་པ་ཁྱབ་པ་ཅན་ཏེ་སྤྲོས་མེད་པ། [3]

---

1) Cod. Bar. (Deb-ther-snon-po): ཏོ༔.

2) Den in der Reconstruction Prof. Lévis durch Striche ersetzten Silben so und dur entsprechen bei Fa-hien die Zeichen 蘇 (soû), das nach Julien (1638) «so» darstellen kann, resp. 訥 (nou) 哩 (li). Da li (Julien 813) sehr oft r darstellt und Zeichen, die in den europäischen Wörterbüchern durch n° wiedergegeben werden, nicht selten für altindisches d° stehen, wird man kaum im Zweifel darüber sein, dass auch Fa-hien samaraso durvibhāvasvabhāvaḥ gelesen hat. Vgl. Stanislas Julien, Méthode pour déchiffrer et transscrire les noms sanscrits, qui se rencontrent dans les livres Chinois, Paris 1861. In der Bezeichnung des modernen Lautwerths der hier vorkommenden chinesischen Charactere folge ich überall, wo keine andere Quelle ausdrücklich vermerkt ist, den Angaben Prof. Lévis.

3) Cod. Bar.: °སྭབྷཱཝཿ.

4) Cod. Bar.: ཝྱཱཔིཾན.

vande pratyatmavedyaṃ tam aham anupamaṃ dharmakaya(ṃ) jinanam ||
vande pratyatmavedyaṃ tam aham anupamaṃ[1]) dharmakayaṃ jinanaṃ |
སོ་སོ་རང་གིས་རིག་བྱ་རྒྱལ་བ་རྣམས་ཀྱི་ཆོས་སྐུ་དཔེ་མེད་དེ་ལ་བདག་ནི་ཕྱག་
འཚལ་ལོ།
སོ་སོ་རང་རིག་རྒྱལ་བ་རྣམས་ཀྱི་ཆོས་སྐུ་དཔེ་མེད་གང་ཡིན་དེ[2]་ལ་བདག་ཕྱག་འཚལ། [4]

lokātītām acintyāṃ sukṛtasamaphalām ātmano yo vibhūtim
lokātītām acintyāṃ sukṛtaçataphalām[3]) ātmano yo vibhūtiṃ
།གང་ཞིག་འཇིག་རྟེན་ལས་འདས་བསམ་གྱིས་མི་ཁྱབ་ལེགས་བྱས་བརྒྱ་ཡི་བདག་ཉིད་
འབྲས་བུ་འབྱོར་པ་ནི་།
།རང་གི་འབྱོར་པ་འཇིག་རྟེན་ལས་འདས་བསམ་གྱིས་མི་ཁྱབ་ལེགས་མཛད་བརྒྱ་ཡི་
འབྲས་བུ་ནི། [5]

parṣannatte (?) vicitraṃ stabhayati mahatīm — matāṃ pṛtihetum |
parṣaṃmadhye[4]) vicitrāṃ prathayati mahatīṃ dhīmatāṃ prītihetoḥ[5])

---

1) Cod. Bar.: °ནུཔམ.

2) Cod. Un.: ད.

3) Auch der Tanjurversion des Sku-gsum-la-bstod-pa liegt die Lesart sukṛtaçata° (legs-byas-brgya) zu Grunde. Fa-hien muss aber sukṛtasama° gelesen haben, denn auch in seiner chinesischen Paraphrase des Trikāyastava, die von Chavannes in's Französische übersetzt worden ist, spricht er an der entsprechenden Stelle von dem «fruit égal (à la bonne action)» Vgl. Revue de l'hist. des rel. XXXIV, 16.

4) Cod. Bar.: པརྵམདྷྱེ. Das Zeichen 提 (ti), das der Silbe dhye resp. tte entspricht, kann nach Julien (1996) die Silbe dhi darstellen, und Fa-hien hat es wahrscheinlich hierhergesetzt um dhye auszudrücken, obgleich er denselben Character in demselben Verse benutzt, um dhi(matām) wiederzugeben. Vgl. ti pour tyê (Julien 1969). Nach der Mahāvyutpatti (245,31) heisst parṣanmadhyagato vā ḥkhor-kyi-naṅ-na-ḥdug-kyaṅ-ruṅ. In der Vorlage der Verfasser des Tanjurtexts hat also wohl auch °madhye gestanden. Ich citiere die Mahāvyutpatti nach der von Mironov besorgten Neuherausgabe (Bibl. Buddh. XIII) des Minajevschen Texts. Die tibetischen Übersetzungen entnehme ich dem Manuscript № 25,147 der hiesigen Universitätsbibliothek.

5) Cod. Bar.: པྲཱིཏིཧེཏོཿ. Die Lesart prītihetoḥ passt entschieden besser in den Text als prītihetum; die erstere hat auch wahrscheinlich Fa-hien im Auge gehabt, denn er bezeichnet den Vocal der letzten Silbe durch das Zeichen 引 ausdrücklich als lang. Das Zeichen 都 (toû) wird von Fa-hien mehrfach benutzt um die Silbe to wiederzugeben, z. B. in bhūto

།དམ་པ་སྒྲ་ཚོགས་ཆེན་པོ་འཁོར་གྱི་ནང་དུ་བློ་ལྡན་རྣམས་ཀྱི་དགའ་བའི་རྒྱུར་ནི་རྒྱས་མཛད་ཅིང་།

།བློ་ཅན་རྣམས་ཀྱི་དགའ་བ་བསྐྱེད་ཕྱིར་འཁོར་གྱི་ནང་དུ་སྒྲ་ཚོགས་རྒྱས་པར་སྟོན་མཛད་ཅིང་། [6]

buddhānāṃ sarvalokaprasṛtam aviratodārasaddharmakoçaṃ
buddhānāṃ sarvalokaprasṛtam aviratodārasaddharmaghoṣaṃ [1])

།འཇིག་རྟེན་ཀུན་ཏུ་དམ་པའི་ཆོས་སྒྲ་རྒྱ་ཆེན་རྒྱུན་མི་འཆད་པར་རབ་ཏུ་སྒྲོ་མཛད་སངས་རྒྱས་ཀྱི།

།དག་ཏུ་དམ་པ་ཆོས་ཀྱི་སྒྲ་སྐད་རྒྱ་ཆེན་འཇིག་རྟེན་ཀུན་ཏུ་འགྱེ་བར་མཛད་པ་པོ། །7།

vande saṃbhogakayaṃ tam aghanighamahādharmarājaṃ pratiṣṭhāṃ|
vande saṃbhogakāyaṃ tam aham iha mahadharmarajyapratiṣṭhaṃ [2])

།ལོངས་སྤྱོད་རྫོགས་སྐུ་འདིར་ནི་ཆོས་ཀྱི་རྒྱལ་སྲིད་ཆེན་པོར་གནས་པ་དེ་ལ་བདག་ནི་ཕྱག་འཚལ་ལོ།།

།སངས་རྒྱས་ལོངས་སྤྱོད་རྫོགས་སྐུ་ཆོས་ཀྱི་རྒྱལ་སྲིད་གནས་པ་གང་ཡིན་དེ་ལ་ཕྱག་འཚལ་ལོ། [8]

(Pāda 1) und in aviratodāra° (Pāda 7). Dass der Visarga nicht repräsentiert ist, besagt nichts, da Fa-hien ihn nie darstellt. Andererseits hätte er den Anusvāra (resp. m) wahrscheinlich wiederzugeben gesucht, denn dieser wird in seinen Transscriptionen häufig berücksichtigt.

1) Das कोषं des Cod. Bar. ist offenbar auf einen Schreibfehler zurückzuführen und unterscheidet sich nur wenig von घोषं; diese Form hat sicher den tibetischen Übersetzern vorgelegen, denn in den tibetischen Texten entspricht dem Wort sgra resp. sgra-skad. Auch Fa-hien hat wohl ghoṣam und nicht koçam gelesen, denn nach Julien (680 fgg.) kann das Zeichen 具 zwar gho, gu und gau, nicht aber ko darstellen. Schliesslich hat auch die erwähnte Übersetzung der Paraphrase Fa-hiens an der entsprechenden Stelle: d'une voix forte il discourt sur la Loi excellente.

2) Cod. Bar.: ह statt घ. Wenn man annimmt, dass das Zeichen 禰 (ni), das der Silbe mi (nach Lévi ni) entspricht, versehentlich anstatt des Zeichens 彌 (mi) in den Text gerathen ist, lässt sich die chinesische Transscription leicht mit dem Sanskrit des Cod. Bar. in Einklang bringen, denn mi (Julien 1123 fgg.) repräsentiert sowohl im Aṣṭamahācaityavandana,

sattvanaṃ bhagahetuḥ kvacid anabhra ivabhati yo dīpyamanaḥ

satvanaṃ[1]) pākahetoḥ[2]) kvacid[3]) anala[4]) ivābhati[5]) yo dıpyamānaḥ

གང་ཞིག་སེམས་ཅན་ཐམས་ཅད་སྨིན་པའི་སྐད་ཅུ་འགའ་ཞིག་ཏུ་དེ་མེ་བཞིན་འབར་

བར་སྣང་བྱེད་པ།

---

als auch im Trikāyastava stets die Silbe mi, während gui nur di, dī und de vertritt. Der Silbe ha (nach Lévi gha) entspricht beide Mal das Zeichen 喝 (ho), das nach Julien (386 fgg.) ha, hā und hu darstellen kann; im Trikāyastava kommt es auch bloss als Vertreter von ha(ṃ) vor. Der Silbe jya (nach Lévi jāṃ), der übrigens kein Längenzeichen beigegeben ist, entsprechen die Zeichen 嬭 (ni) 煬 (yang); das erstere stellt im vierten Pāda die Silbe ji(nānāṃ) dar, das letztere scheint allerdings in den beiden vorliegenden Gedichten bloss zur Darstellung von yaṃ zu dienen, doch muss in Betracht gezogen werden, dass Silbenzeichen auf modernes ng, wie z. B. 囊 (nang) häufig auch vocalisch auslautende indische Silben vertreten. Ein anderes von Fa-hien transscribiertes Sanskritgedicht (Bunyiu Nanjio № 1073) liefert zahlreiche Belege für diese Behauptung. Bei Julien (1222 & 23) wird dieses Zeichen (nang) nur als Repräsentant der Silben na resp. ṇa in den Worten Nagarahāra und Çramaṇa erwähnt. Man beachte, dass nach der chinesischen Transscription der Silbe ṣṭhaṃ (nach Lévi ṣṭhāṃ) die Längenbezeichnung fehlt. Im Text des Sku-gsum-la-bstod-pa fehlt das Äquivalent für skt mahā, sonst scheint er mit dem Sanskrit des Cod. Bar. übereinzustimmen, und wir dürfen wohl mit Sicherheit annehmen, dass Fa-hien das Wort mahādharmarājyapratiṣṭhaṃ hat umschreiben wollen. Um aus dem chinesischen Text aham iha herauszulesen, muss man allerdings annehmen, dass ein Druck- oder Schreibfehler (禰 statt 彌) vorliegt.

1) Cod. Bar.: ཏྲ statt ཏྭྲ.

2) Das Zeichen 播 (pô) kommt im Trikāyastava noch zwei Mal und im Aṣṭamahācaityavandana drei Mal vor. An allen fünf Stellen wird es von Prof. Lévi durch mit p beginnende Silben, darunter vier Mal durch pā wiedergegeben. 哥 (ko) erscheint in beiden Oden sehr häufig und steht sonst immer für kă. Dieses spricht dafür, dass die Zeichen pô-ko hier nicht bhāga° sondern pāka° darstellen sollen. Zu °hetoḥ vgl. das zu Pāda № 6 Bemerkte. Auch hier steht nach 兜 (toû) das Längenzeichen.

3) Cod. Bar.: ཀཙེ°.

4) Die Lesart anabhra enthält einen Verstoss gegen das Metrum, denn die (elfte) Silbe na muss kurz sein. Die Silben nala (nach Lévi nabhra) werden durch die Zeichen 囊 (nang) und 羅 (lo) dargestellt. Dass das erste Zeichen einfaches na repräsentieren kann, ergiebt sich aus dem oben (zu Pāda № 8) Bemerkten. Ferner ist zu beachten, dass die Silbe ra in den beiden transscribierten Oden fast ausnahmslos durch 囉 (lo), die Silbe la hingegen durch 羅 (lo) wiedergegeben wird. Schliesslich entspricht die Lesart anala durchaus den tibetischen Versionen und der erwähnten Paraphrase («comme un amas de feu»).

5) Cod. Bar.: ཨིབྷ°.

། སེམས་ཅན་རྣམས་ནི་སྨིན་པར་མཛད་ཕྱིར་ལ་ལ་དག་ཏུ་མི་འབར་བཞིན་དུ་གང་སྣང་
ཞིང། [9]

saṃbodhau dharmacakre kvacid api ca punar dṛçyate yaḥ praçāntaṃ[1])|
saṃbodhau dharmacakre kvacid api[2]) ca punar dṛçyate yaḥ praçāntaḥ|

། ལ་ལར་རྫོགས་པར་བྱང་ཆུབ་ཆོས་ཀྱི་འཁོར་ལོ་སྣང་ཡང་རབ་ཏུ་ཞི་བར་ཡང་ནི་
གང་སྟོན་པས།

། ལ་ལ་རུ་ནི་རྫོགས་པར་བྱང་ཆུབ་ཆོས་ཀྱི་འཁོར་ལོ་རབ་ཏུ་ཞི་བར་གང་སྣང་ལ་། [10]

naikākāraprabhṛtaṃ tribhavabhayaharaṃ viçvarūpirupo yaḥ
naikākārapravṛttaṃ[3]) tribhavabhayaharaṃ viçvarūpair[4]) upayair

སྲིད་པ་གསུམ་གྱི་འཇིགས་པ་འཕྲོག་ཅིང་སྣ་ཚོགས་ཐབས་ཚུལ་རྣམས་ཀྱིས་རྣམ་པ་དུ་
མར་རབ་འཇུག་པ།

། སྣ་ཚོགས་ཐབས་ཚུལ་རྣམས་ཀྱིས[5]་རྣམ་པ་དུ་མར་འཇུག་ཅིང་སྲིད་པ་གསུམ་གྱི་
འཇིགས་སེལ་པ། [11]

---

1) Wohl nur ein Druckfehler für praçāntaḥ.

2) Cod. Bar.: ཞི statt ཟི.

3) Cod. Bar.: ཞུ statt ཟུ. Die Lesart prabhṛtaṃ verstösst gegen das Metrum, denn die sechste Silbe muss lang sein. Die Silbe vṛ (nach Lévi bhṛ) wird durch die Zeichen 沒 (mo) 哩 (li) dargestellt. Das an erster Stelle genannte Zeichen steht im Aṣṭamahācaityavandana und im Trikāyastava für bu und für b in Zusammensetzungen. Fa-hien hat wahrscheinlich prabṛttaṃ (= pravṛttaṃ) gelesen.

4) Auch die Lesart viçvarūpirūpo yaḥ entspricht nicht den Anforderungen der Metrik, denn die achtzehnte Silbe muss lang, die neunzehnte aber kurz sein. Wenn man die hier in Betracht kommenden chinesischen Zeichen nach den Regeln umschriebe, die sich für die Retransscription aus den beiden Oden ergeben, erhielte man das sinnlose viçvarŭpirŭpāyā(ḥ). Um die Lesart des Cod. Bar. zu gewinnen, müsste man also den chinesischen Zeichen Gewalt anthun. Dieselbe Schwierigkeit entsteht, wenn man den Text im Sinne Prof. Lévis reconstruiert, das Metrum aber und die tibetischen Übersetzungen sprechen entschieden für die Lesart des Cod. Bar.

5) So nach dem Commentar, wo der Text citiert wird. Im Text selbst haben beide Codd. ཀྱི.

vande nirvāṇakayam daçadiganugataṃ taṃ mahārthaṃ munīnaṃ |
vande nirmaṇakayaṃ [1]) daçadiganugataṃ taṃ mahārthaṃ munīnam |
སྐལ་བ་རྣམས་ཀྱི་སྤྲུལ་སྐུ་དོན་ཆེན་ཕྱོགས་བཅུ་རྣམས་སུ་རྗེས་སུ་སོང་བ་དེ་ལ་ཕྱག་
འཚལ་ལོ།
ཕྱོགས་བཅུར་ཁྱབ་མཛད་སྐལ་བ་རྣམས་ཀྱི་སྤྲུལ་སྐུ་དོན་ཆེན་གང་ཡིན་དེ་ལ་ཕྱག་
འཚལ་ལོ། [12]

Der Rest des im Cod. Bar. erhaltenen Sanskrittexts ist von demjenigen vollständig verschieden, welcher Fa-hien vorgelegen hat. Doch dürfte es von Interesse sein die letzten vier Padas der Reconstruction Prof. Lévis mit dem Schluss des Sku-gsum-la-bstod-pa zu vergleichen:

sattvarthaikakṛpāṇām [2]) aparimitamahayānapuṇyānayānāṃ [3])
སེམས་ཅན་དོན་གཅིག་རྒྱུན་[4]ཏུ་མཛད་ཅིང་བསོད་ནམས་ཡེ་ཤེས་ཆེན་པོ་དཔག་མེད་ལས་
བྱུང་བའི།

---

1) Den tibetischen Übersetzern hat zweifellos nirmāṇakāyaṃ (sprul-sku) vorgelegen, Fa-hien scheint aber nirvāṇakāyaṃ gelesen zu haben, denn in seiner Transscription entsprechen der Silbe mā resp. vā die Zeichen 嚩 引.

2) Die Lesart sattvārthaikakṛpāṇām enthält einen Verstoss gegen das Metrum, denn die vierte Silbe müsste lang sein. Metrisch correct ist die Lesart sattvārthaikakriyāṇām, die wahrscheinlich der Tanjurversion zu Grunde liegt; mdsad kann zwar kriyāṇām aber nicht kṛpāṇām entsprechen. Auch aus dem tibetischen Commentar ergiebt sich die Bedeutung «im Interesse der Lebewesen allein thätig». Kṛ und kri werden in der Regel zwar durch dieselben chinesischen Zeichen repräsentiert, doch kann das darauf folgende 揶 wohl kaum für ya stehen. Vgl. das zu Pāda № 9 Bemerkte. Es handelt sich hier also um eine varia lectio, die wahrscheinlich schon in der Vorlage Fa-hiens zu finden war. Dass der das Metrum sonst so streng beobachtende Verfasser des Gedichts kṛpaṇam geschrieben haben sollte, ist aber nicht anzunehmen.

3) Der Silbe (mahā)yā(na) entsprechen bei Fa-hien die Zeichen 倪 (i) 也 (yê), die im Aṣṭamahācaityavandana (Pāda 17) die Silbe jñā darstellen, und im tibetischen Text steht ye-çes-chen-po. Wir dürfen daher annehmen, dass Fa-hien °mahājñāna° gelesen hat. Den Silben ṇyana entsprechen die Zeichen 女 (niu) 捺 (nai). Das zweite Zeichen repräsentiert im Aṣṭamahācaityavandana und auch im Trikāyastava (vgl. z. B. den zehnten Pāda, wo es zwei Mal vorkommt) da resp. d. Dieser Umstand macht es wahrscheinlich, dass Fa-hien puṇyodayanaṃ (tib. bsod-nams....... las-byuṅ-bahi) und nicht °puṇyānayānāṃ hat umschreiben wollen.

4) So nach dem Commentar; beide Codd. haben དུ.

kāyānāṃ saugatānāṃ prativigatamanovākpathānāṃ trayāṇāṃ |

བདེ་བར་གཤེགས་པ་རྣམས་ཀྱི་སྐུ་གསུམ་ཡིད་དང་ཚིག་གི་ལམ་ལས་རབ་ཏུ་འདས་པ་ལ།

kṛtvā baktyāh[1]) praṇāmaṃ kuçalam upacitaṃ yan mayā bodhivījam

བདག་གི་དད་པས་ཕྱག་བྱས་དགེ[2]་བ་བྱང་ཆུབ་ས་བོན་བསགས་པར་གྱུར་པ་གང་ཡིན་དེས།

trikāyās tena labdhā[3]) jagad idam akhilaṃ bodhimārge niyuñje ||

སྐུ་གསུམ་ཐོབ་ནས་འགྲོ་བ་འདི་དག་མ་ལུས་བྱང་ཆུབ་ལམ་ལ་ངེས་པར་འཇུག་པར་ཤོག

---

1) baktyāh ist wohl nur ein Druckfehler für bhaktyā.

2) Cod. Un.: དག.

3) Den tibetischen Übersetzern hat wahrscheinlich trīn kāyāṃs tena labdhvā (thob-nas) vorgelegen, was sowohl dem Metrum als auch dem Context mehr entspricht als trikāyās tena labdhā, doch lässt sich der richtige Text an dieser Stelle wohl kaum aus der Transscription Fa-hiens herauslesen.

Herr A. I. Ivanov, von dem ich zuerst auf die mit chinesischen Zeichen transscribierten Sanskrittexte aufmerksam gemacht wurde, hat auch die Freundlichkeit gehabt die Correcturbogen dieses Artikels durchzusehen.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 1—15 іюня 1911 года).

42) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin..... VI Série). 1911. № 10, 1 іюня. Стр. 725—820. Съ 2 табл. 1911. lex. 8°.— 1614 экз.

43) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires..... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXVI, № 2. Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля. Отдѣлъ В: Географія физическая и математическая. Вып. 2. (Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll. Section B: Géographie physique et mathématique. Livr. 2). А. М. Бухтѣевъ. Основные астрономическіе пункты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., опредѣленные астрономомъ Экспедиціи Ф. Г. Зебергомъ въ 1900, 1901 и 1902 гг. Съ рисункомъ въ текстѣ. (II + 20 + II стр.). 1911. 4°.—800 экз.
Цѣна 30 коп.; 65 Pf.

44) **Ежегодникъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.** (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). 1911. Томъ XVI, № 1. Съ 36 рис. въ текстѣ, 3 табл. и 1 картой. (I + 159 + I + XXIV стр.). 1911. 8°. — 663 экз.

45) **Сорокъ семь литографированныхъ портретовъ членовъ Императорской Россійской Академіи.** Съ исторической справкой Б. Л. Модзалевскаго. Изданіе Императорской Академіи Наукъ. (IV + 28 + XLVII стр.). 1911. 4°. — 50 экз. Въ продажу не поступаетъ.

46) **Сорокъ шесть литографированныхъ портретовъ членовъ Императорской Россійской Академіи.** Съ исторической справкой Б. Л. Модзалевскаго. Изданіе Императорской Академіи Наукъ. (IV + 28 + XLVI стр.). 1911. 4°. — 100 экз. Въ продажу не поступаетъ.

Оглавленіе. — Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Іюнь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9 л., № 12.)


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01305 2113